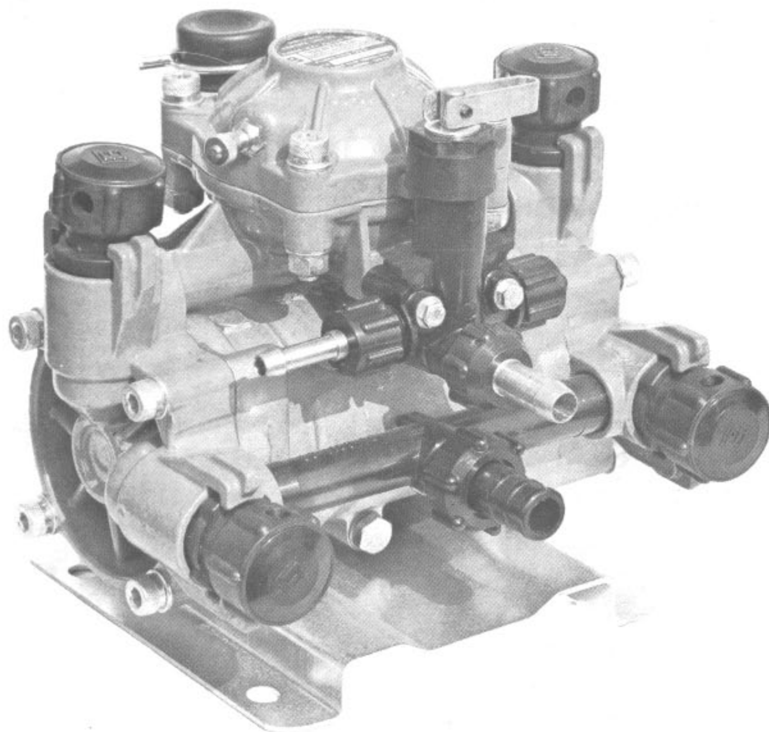




iDROMECCANICA®
BERTOLINI S.p.A.

KATALOG CZESCI

INSTRUKCJA OBSLUGI I
KONSERWAYI URZĄDZENIA

Pompy
20S-25S

CZĘŚĆ OGÓLNA

Firma IDROMECCANICA BERTOLINI S.p.A. dziękuje za wybór i wyróżnienie wyrażone zakupem naszych pomp z serii 20 S + 25 S.

Pompy tej serii posiadaja dwie membrany, pracujące w ukladzie pólhydraulicznym. Dzięki szczególnym charakterystykom, pompy te stanowią idealne rozwiązanie konstrukcyjne, bardzo przydatne do zabiegów fitosanitarnych w winoroślach, w ogrodnictwie, w uprawąch kwiatowych, w ochronie roślin, jak i również do dezynfekcji i dezynsekcji.

Male gabaryty tych pomp, ograniczony cięźar oraz duża możliwość ich adaptacji w różnych wersjach, pozwalają na bezpośr ednie ich sprzężenie z silnikami spalinowymi lub elektrycznymi, umożliwiając tworzenie w ten sposób lekkich agregatów motopompowych lub elektropompowych; mogąone również być sprzężone z takimi maszynami roboczymi, jak ciągniki rolnicze -i-ogrodnicze, i kosiarki samobieżne.

ZALECENIA DLA UŻYTKOWNIKA

Niezawodne dzialanie pompy zależy od dokladnej konserwacji jak i również od jęj racjonalnego użytkowania. Zalecamy przestrzegać wskazówki niniejszej instrukcji.

CZYNNOŚCI KONTROLNE PRZED UŻYTKOWANIEM

Wszystkie pompy są dostarczane klientom po przeprowadzonych próbach wstępnych i gotowe do funkcjonowania. Jednakże, przed uruch omieniem urządzenia, dobrze jest przeprowadzić jeszcze dodatkowo kilka czynności kontronych:

POZIOM OLEJU

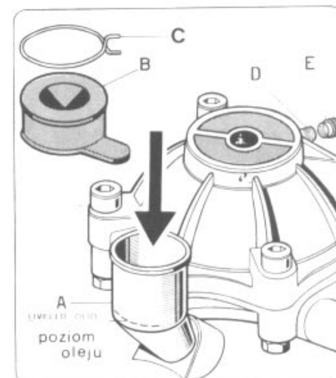
Sprawdzić, przy pompie unieruchomionej, czy poziom oleju jest zgodny ze wskazanym. Jeżeli wyniknie konieczność uzupelnienia, zdjąć pokrywe B /rys. 1/ i dolać oleju do poziomu zaznaczonego – odnośnie rodzaju oleju, patrz tabela 1.

UKLAD SSAWNX

Upewnić się, że filtr jest czysty i dobrze zamocowany do przewodu ssawnego. Sprawdzić czy przewód ssawny nie jest zagięty i czy jest dobrze polączony ze zlączką dla uniknięcia zasysania powietrza przez ukladk.

CIŚNIENIE W POWIETRZNIKU

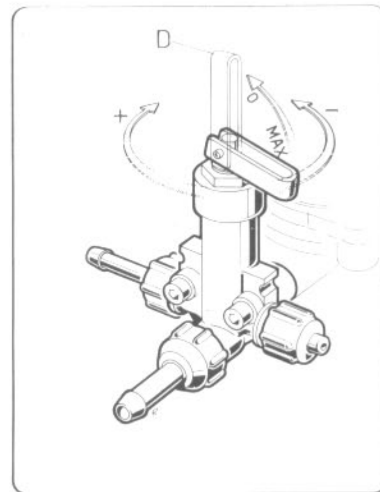
Sprawdzić przy pomocy manometru, ciśnienie powietrza zawartego w powietrzniku /A/ rys. 1, po uprzednim odkreceniu kapturka zawotu /E/. Wartość ciśnienia powinna wynosić od 4 do 6 atm.



Rys.1

ZAWÓR REGULACJI CIŚNIENIA

Przed uruchomieniem pompy, sprawdzić,czy dźwignia /D/ rys. 2 znajduje się w polożeniu pionowym, na «ciśnieniu zerowym». Uruchomić pompę i zaczekać aż dojdzie do samoczynnego zassania. Następnie, włączyć układ pod ciśnienie, opuszczając dźwignię /D/ de położenia poziomego na «ciśnienie robocze». Regulację ciśnienia otrzymuje się przez obracanie dźwigni /D/. Obracając dźwignią w przeciwnym kierunku, ciśnienie maleje.



Rys. 2

PODCZAS UŻYTKOWANIA

W czasie pracy

Zasysanie powietrza przez pompę podczas jej pracy jest szkodliwe, gdyż pogarsza to jej wydajność. Dlatego tez, należy się upewnić, że zasysa ona tylko ciecz.

Pompa nie powinna pracować na obrotach powyżej 650 obr./min. i na ciśnieniu powyżej 20 atm.

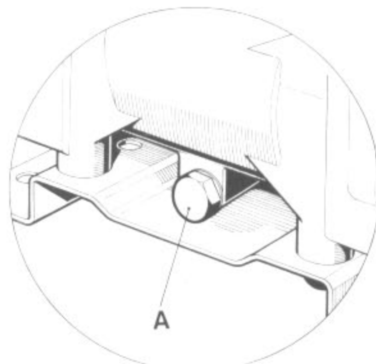
Patrz «Charakterystyka techniczna», tabela nr 2.

PO UŻYTKOWANIU

Po każdym użytkowaniu, należy przemyć wnętrze pompy przez zassanie przez nią czystej wody. Dla jej opróżnienia, należy podnieść całkowicie dźwignię /D/ rys. 2, wyciągnąć filtr wodny i pozwolić pompie na obracanie się jej jeszcze przez kilka sekund.

Na zimę, zassać przez pompę mieszaninę oleju i płynu niezamarzającego dla uniemożliwienia tworzenia się lodu w jej wnętrzu, który mógłby spowodować jej uszkodzenie.

Jeżeli pompa pozostanie na długi okres bez pracy, należy ją całkowici e opróżnić przez usunięcie wkrętek ssawnych i tłocznych wraz z odpowiednimi zaworami.



Rys. 3

KONSERWACJA NORMALNA

Opróżnianie

Pierwszego opróżnienia należy dokonać po 100 godzinach pracy, następnie sukcesywnie co 400 godzin.

a) Wykręcić korek /A/ rys. 3 i spuścić całkowicie olej; dla ułatwienia czynności, ręcznie obracać wałek pompy.

b) Zaleca się wypełnić korpus ropą naftową dla całkowitego odtłuszczenia elementów wewnętrznych i usunięcia wszystkich ewentualnych zanieczyszczeń;
Opróżnić z ropy pompę i wkrecic korek /A/.

c) Wlewać olej, obracając równocześnie wałek pompy ręcznie. W razie potrzeby, uzupelnié dejem do wskazanego poziomu.

Uwaga:
Po kompletnym opróżnieniu, należy wlać 0,550 kg oleju. Odnośnie typu oleju, patrza tabela nr 1.

TABELA Nr 1

OLEJE HYDRAULICZNE PRZECIWPIANOWE DO SMAROWANIA POMP FIRMY BERTOLINI						
Lepkość E, dla 50 C	ROL	MOBIL	ESSO	SHELL	BP	AGIP
5	ARM 50	DTE HY MED	TERESSO 52	TELLUS 33	HL 100	OSO 55

USTERKI I SPOSOB ICH USUWANIA

Pompa nie zasysa

Sprawdzić czy zostały zachowane zalecenia podane w rozdz. II pkt 2. Upewnić się, że dówignia /D/ rys. 2 znajduje się w położeniu «haut» («górnym»), oraz, że jeden zaworek jest otwarty. Po każdym nieudanym włączeniu, powtórzyć czynności opisane w rozdz. II pktu 2.

Pompa nie daje ciśnienia

Sprawdzić powierzchnię styku między gniazdem a elementem zaworu regulacji ciśnienia, oraz stan powierzchni stykowych tych elementów; po stwierdzeniu zużycia, wymienić.

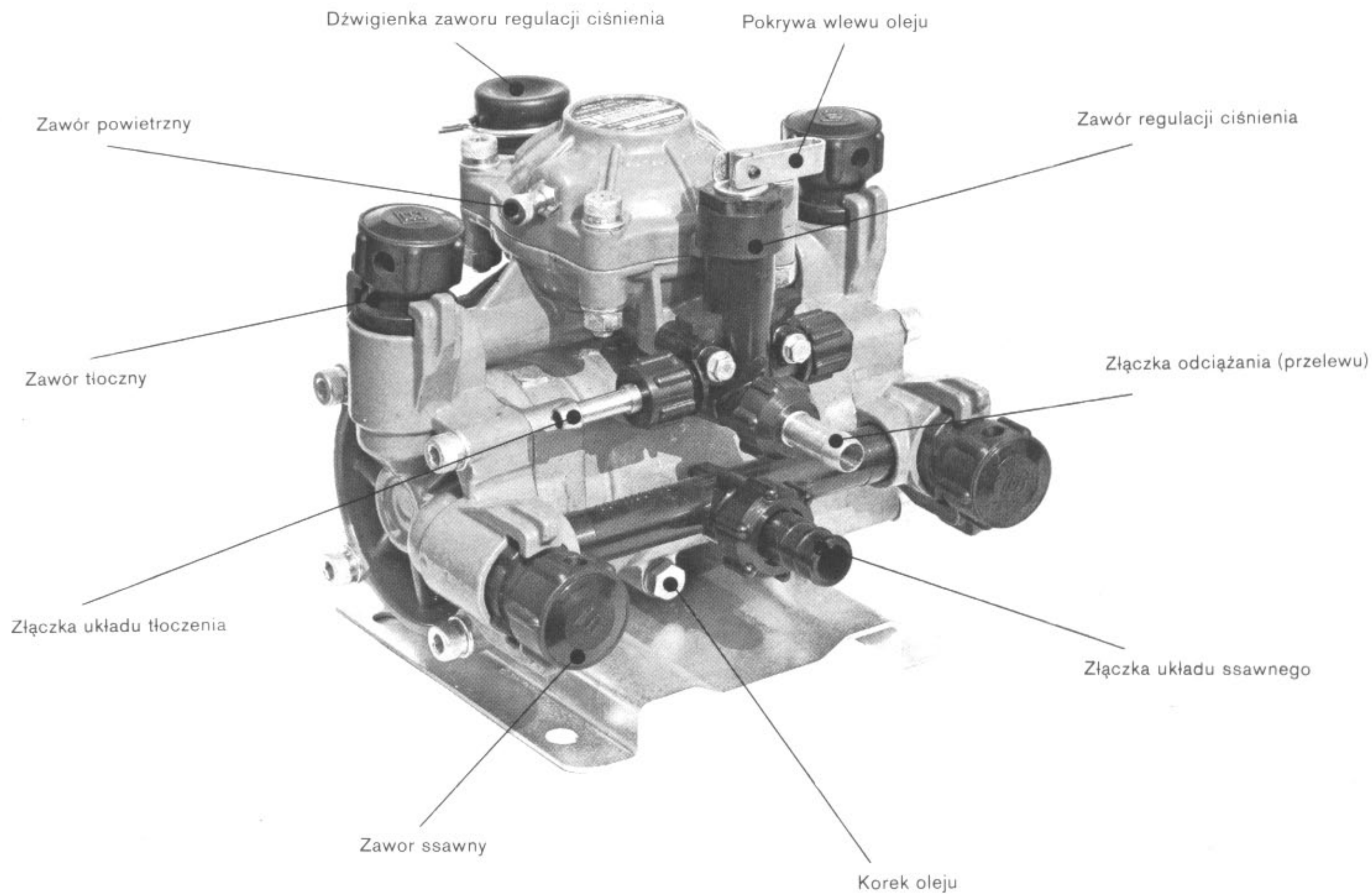
Woda wypływa okresowo

Sprawdzić wielkość ciśnienia w powietrzniku w czasie postoju pompy. Winno ono wynosić od 4 do 6 atm. Sprawdzić czy między gniazdem a zaworem, nie znajduje się obce ciało, uniemożliwiające uszczelnienie ukladu. Sprawdzić sprężykki zaworków, ewewntualnie wymienić.

TABELA Nr 2

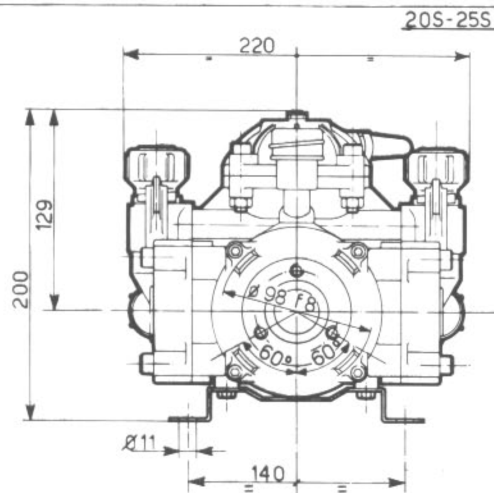
Charakterystyka techniczna:

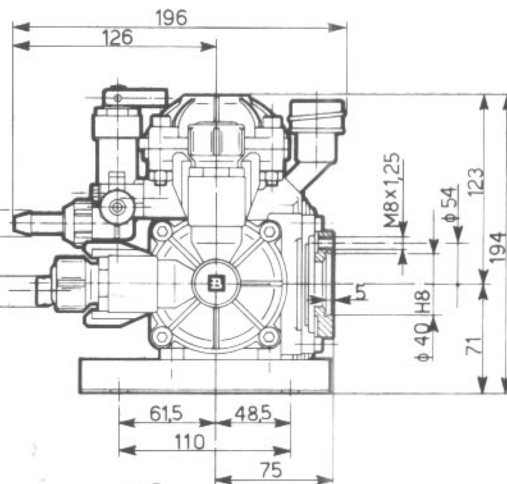
Typ	Obroty obr/min.	Wydatek l/min.	Cisnienie atm.	Zapotrzebowanie mocy KM	Masa kg	Liczba wylotów
20 S	650	20	20	0,75	4,5	2
25 S	650	25	20	1,10	4,6	2


Dźwigienka zaworu regulacji ciśnienia
Pokrywa wlewu oleju
Zawór powietrzny
Zawór regulacji ciśnienia
Zawór tłoczny
Złączka odciążania (przelewu)
Złączka układu tłoczenia
Złączka układu ssawnego
Zawor ssawny
Korek oleju

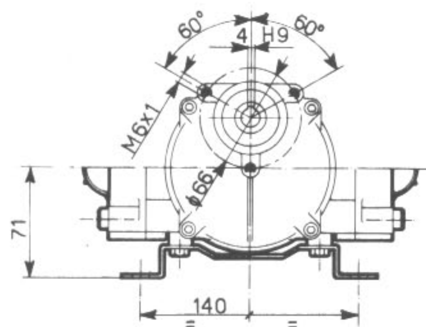
WYMIARY GABARYTOWE

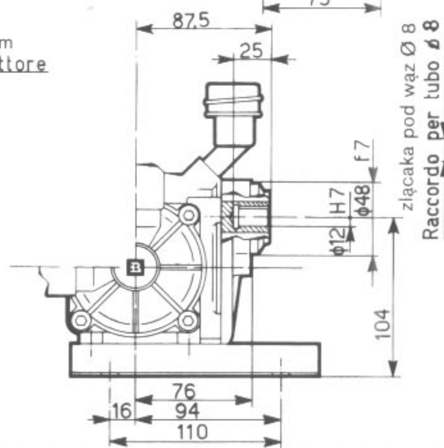
20S-25S

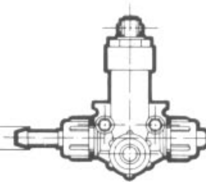




Wersja r reduktovem
20SR-25SR - Versione con Riduttore





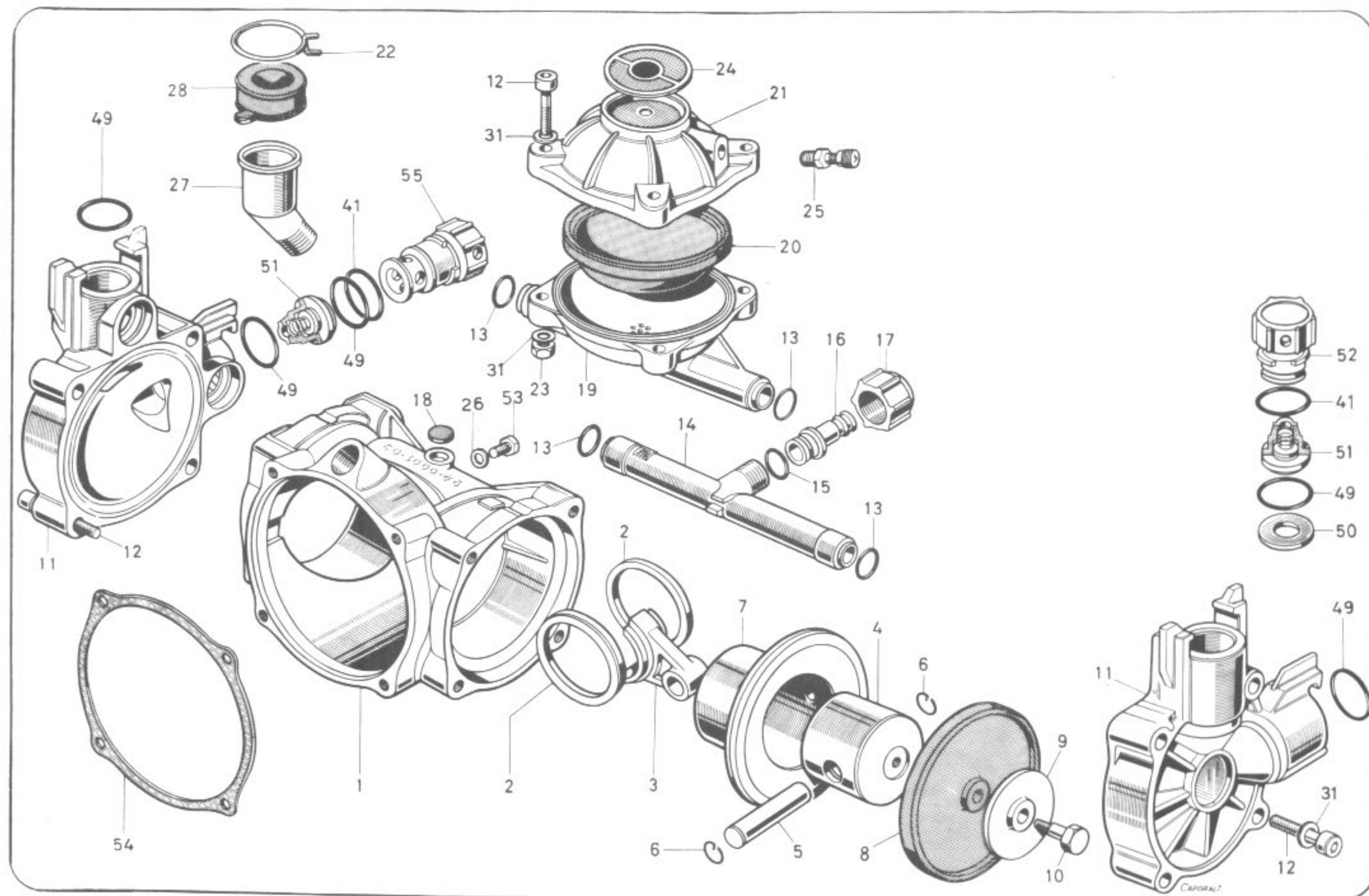


TAB. 1

Poz.	Oznakowanie	ilość	Wyszczególnienie
1	94.0001.09	1	Korpus
2	94.0047.76	2	Pierścień
3	94.0005.09	1	Korbowód
4	94.0017.08	2	Tok (20S - 20SR)
	94.0016.08	2	Tłok (25S - 25SR)
5	85.2004.00	2	Sworzeń Tloka (20S - 20SR)
	85.2006.00	2	Sworzeń Tloka (25S - 25SR)
6	80.0003.00	4	Pierścień splezysty
7	94.0007.01	2	Wkładka (20S - 20SR)
	94.0015.01	2	Wkładka (25S - 25SR)
8	94.0040.31	2	Membrana
9	94.0036.32	2	Płytka
10	94.0048.43	2	Śruba M6 x 18,5
11	94.0002.09	2	Głowica
	94.0140.09	2	Głowica (lakier.)
12	86.2796.00	12	Śruba M8 x 40
13	80.3181.00	4	ORing
	80.3217.30	4	ORing (lakier.)
14	94.0014.32	1	Kolektor
15	80.3088.00	1	ORing
16	84.1582.00	1	Złączka
17	82.0044.00	1	Nakrętka
18	94.0075.66	1	Krążek oporowy

Poz.	Oznakowan.	ilość	Wyszczególnienie
19	94.0004.09	1	Powiertrznik
	94.0021.09	1	Powietrznik (lakier.)
20	94.0041.31	1	Membrana
21	94.0003.09	1	Powietrznik
	94.0143.09	1	Powietrznik (lakier.)
22	81.7537.00	1	Opaska
23	81.4574.00	4	Nakrętka M8
24	85.3882.00	1	Tabliczka 20S
	85.3835.00	1	Tabliczka 25S
25	86.1605.00	1	Zawór
26	82.4028.00	1	Uszczelka
27	94.0043.32	1	Zakretka wlew oleju
28	94.0044.31	1	Pokygwa wlewu oleju
31	84.3685.00	16	Podkładka
41	80.3218.00	4	ORing Ø 3 x 22
	80.3219.00	4	ORing Ø 3 x 25 (lakier.)
49	82.4160.00	4	Uszczelka
51	94.9828.97	4	Zawór tłoczny
52	94.0091.98	2	Wkrętka zaworu tłocznego
53	86.2458.00	1	
54	94.0080.72	1	Uszczelka
55	94.0090.98	2	Wkrętka zaworu ssawnego

TAB. 1



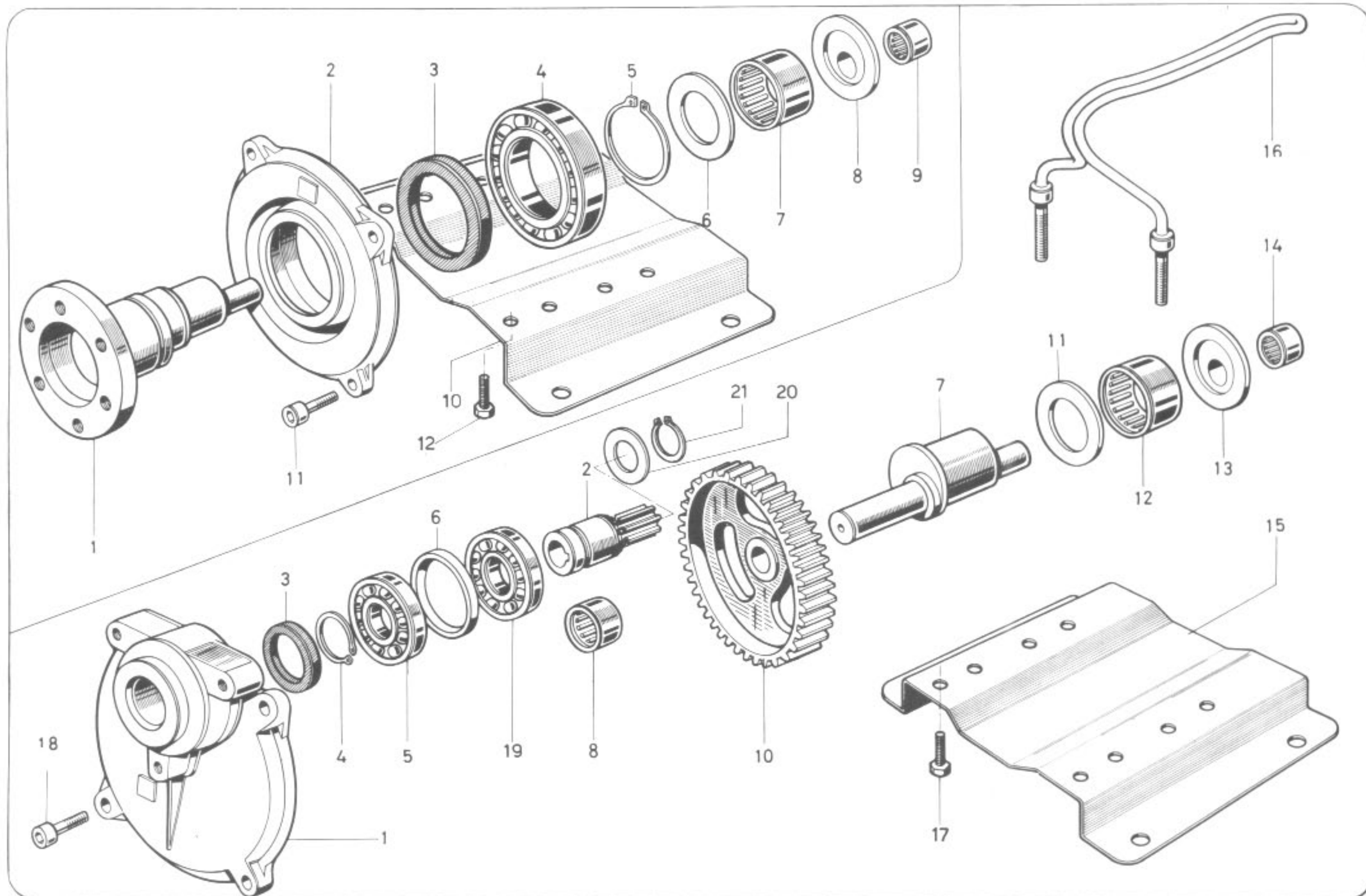
22
28
49
27
41
55
51
49
49
12
24
21
31
25
20
13
31
23
19
13
16
17
52
41
51
49
50
18
26
53
13
14
15
13
11
12
2
54
1
2
3
7
4
6
5
6
8
9
10
11
49
31
12
CAPORALI

TAB. 2

Poz.	Oznakowanie	ilość	Wyszczególnienie
1	94.0029.26	1	Sworzeń mimośrod.
2	94.0009.09	1	Pokrywa obudowy
3	08.2178.00	1	Pierścień radialny
4	81.2837.00	1	Lożysko
5	80.1264.00	1	Pierścień Ø 35
6	94.0027.32	1	Pierścień dystansowy
7	81.2688.00	1	Tulejka rolkowa
8	94.0026.32	1	Pierścień dystansony
9	81.2531.00	1	Tulejka rolkowa
10	94.0022.61	1	Podstawa mocująca
11	86.2131.00	4	Śruba M6 x 18
12	86.2059.00	4	Śruba M6 x 14

Poz.	Oznakowan.	ilośc	Wyszczególnienie
1	94.0012.09	1	Pokrywa obuowy
2	94.0087.42	1	Koło zębate Z-1o
3	80.2067.00	1	Pierścień radialny
4	80.1149.00	1	Pierścień Ø 20
5	81.2628.00	1	Łożysko
6	94.0059.32	1	Pierścień dystansowy
7	94.0034.26	1	Sworzeń mimośrod.
8	81.2546.00	1	Tulejka rolkowa
10	94.0086.26	1	Wieniec zębaty Z-56
11	94.0027.32	1	Pierścień dystansowy
12	81.2688.00	1	Tulejka rolkowa
13	94.0026.32	1	Element dystansowy
14	81.2531.00	1	Tulejka rolkowa
15	94.0022.61	1	Podstawa mocująca
16	94.0018.61	1	Rękojeść
17	86.2059.00	4	Śruba M6 x 14
18	86.2131.00	4	Śruba M6 x 18
19	81.2631.00	1	Lożsko
20	84.3913.00	1	Podkładka
21	80.1083.00	1	Pierścień Ø 13

TAB. 2

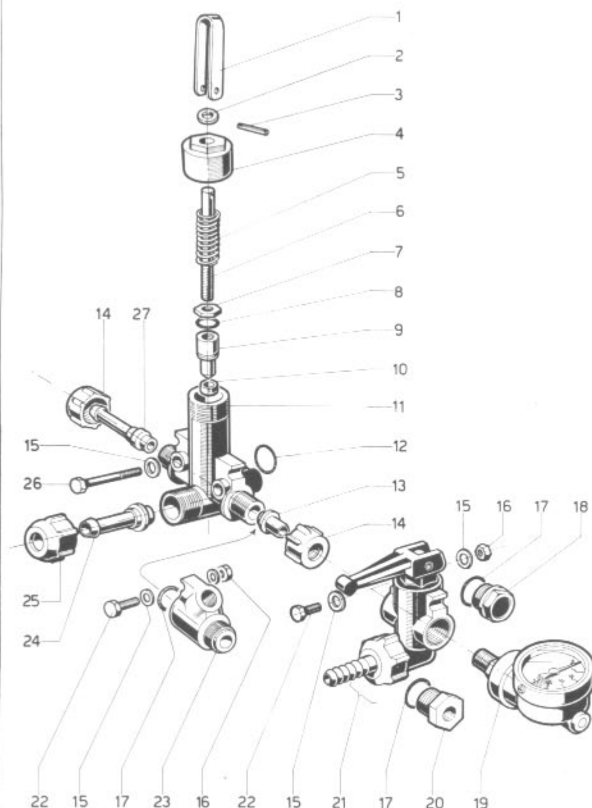


TAB. 3

Poz.	Oznakowanie	ilość	Wyszczególnienie
1	94.0175.61	1	Dźwignia zaworu
2	84.3644.20	1	Podkładka
3	85.1135.00	1	Kołek
4	94.0169.32	1	Pierścień prowadzący
5	94.0073.48	1	Sprężyna
6	94.0172.48	1	Drążek
7	81.4534.00	1	Nakrętka
8	80.3171.00	1	ORing
9	94.0170.32	1	Zawór stożkowy
10	94.0171.82	1	Gniazdo zaworu
11	94.0168.32	1	Korpus zaworu
12	80.3217.00	1	ORing
13	94.0020.32	1	Korek
14	82.0007.00	1	Nakrętka złączki
15	84.3542.00	6	Podkładka
16	81.4525.00	2	Nakrętka M5
17	80.3066.00	2	ORing
18	85.2576.00	2	Korek G 3/8
19	83.0001.00	1	Manometr
20	83.5007.00	1	Złączka gwint. wewn.
21	84.5565.00	2	Kurek z dźwignią
22	86.1934.60	2	Śruba M5 x 16

Poz.	Oznakowan.		Wyszczególnienie
23	94.0180.32	1	Przedłużacz
24	84.1554.20	1	Złączka węża
25	82.0015.00	1	Nakrętka złączki G 1/2
26	86.1943.30	2	Śruba M5 x 40
27	84.1529.00	2	Złączka węża
	94.9837.97	1	Zespół zaworu regul. ciśn.
	94.9838.97	1	Zespół zaworu regul. ciśnienia z 2-ma kurkami

TAB. 3



KATALOG CZĘŚCI WYMIENNYCH

Wskazówki przy zamawianiu części wymiennych.

W zamówieniu odnośnie wszystkich części wymiennych, należy bezwzględnie podać następujące dane:

– typ oraz numer pompy, rok produkyi

– wyszczególnienie części wymiennych,

– numer katalogowy poszczególnych części wymiennych,

– zamawiana ilość.



42100 REGGIO EMILIA (Italia) - Via F.lli Cervi, 35/1 - Tel. 72349 (4 linee) - Telegr.: Bertolmeccanica - Telex n. 530282 Bertid I

MOD. 503 - P

Minarelli

MOTORI INDUSTRIALI S.p.A.



ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

COMPONENTI DEL MOTORE

MODELLO **I-50** 50 cc. - 2 t.

40133 BOLOGNA - ITALIA
Via Melozzo da Forlì, 23 - Telefono (051) 38.39.89/90

Minarelli

Egregio Signore,

La ringraziamo per la preferenza accordata al nostro motore. Ci auguriamo che le prestazioni dello stesso La soddisfino pienamente.

Per ottenere il miglior rendimento e la massima durata La preghiamo di leggere attentamente le istruzioni per l'uso e la manutenzione che seguono.

La invitiamo infine ad esigere, nel Suo interesse, che le eventuali riparazioni vengano effettuate utilizzando esclusivamente ricambi originali **Minarelli.**

Minarelli Motori Industriali S.p.A.

CONSIGLI PER L'AVVIAMENTO

Per avviare il motore a freddo occorre prima chiudere l'aria abbassando la levetta (starter) a lato del carburatore. Si avvolge poi la corda attorno alla puleggia di avviamento e la si tira con decisione. Avviato il motore, dopo alcuni secondi, si riporta la levetta nella posizione primitiva.
Per un buon rodaggio non mantenere di continuo il motore al massimo regime di giri e sotto sforzo ma ogni tanto riportarlo al « minimo » per pochi minuti. Evitare assolutamente di avvolgere la funicella alla mano, col solo intento di fare più forza, poiché può verificarsi che, se il nodo non esce bene dalla sua gola, la funicella si riavvolga in senso opposto sulla puleggia con conseguente pericolo di trascinare la mano sulla stessa.
Nel caso di avviamento con «autoavvolgente» non superare, con lo strappo, il segno colòr rosso sul finire della corda.

In caso di mancato avviamento controllare che:

— il carburante arrivi al carburatore;
— sia pulito il filtro nel carburatore;
— sia aperto il foro di sfiato del tappo del serbatoio;
— arrivi corrente alla candela.

Per controllare la regolarità dell'accensione occorre verificare accuratamente che il cavo che va alla candela non sia rotto, che sia ben fissato alla bobina e alla pipetta della candela facendo così un contatto continuo: allo stesso modo controllare il «cavo di corrente» che va dal volano magnete alla bobina ed il «cavo di massa» che dalla bobina va alla «massa» del telaio. Pulire bene da vernice od altro, il punto di contatto a «massa».
Assicurata la mancanza di difetti nei cavi, si esamini la candela.
Svitata dalla testa, occorre pulirla con spazzolino metallico e controllare che la distanza fra le punte sia di 0,5 ÷ 0,6 mm. Ricollegata la candela alla pipetta la si appoggi su parte metallica; poi si faccia girare l'albero motore agendo sulla puleggia avviamento nel suo nor-

male senso di rotazione, fra le punte della candela si deve ottenere la scintilla. Se la corrente non arriva, cambiare la candela avendo cura di prenderne una con grado termico equivalente a quella consigliata, ripetere poi la prova della scintilla prima di montarla. Se anche questo tentativo dovesse risultare negativo il guasto è da ricercarsi nell'interno del volano magnete. **Particolare cura alla rottura del raccordo in gomma e alle fascette. Se entra aria cambia la carburazione e la polvere rovina il motore.**

ARRESTO

Chiudere il gas ruotando a fine corsa il comando. Premere il «pulsante di massa». Tale contatto, toglie istantaneamente la corrente alla candela, arrestando immediatamente il funzionamento del motore.
A motore fermo il rubinetto del serbatoio deve essere sempre chiuso.

MANUTENZIONE GENERALE

Quando il motore tende a diminuire il suo normale rendimento una delle cause principali è l'otturazione del silenziatore di scarico gas, che molte volte è dovuto ai depositi carboniosi che si accumulano nelle luci di scarico del cilindro, nel cielo del pistone e della testa. E' consigliabile quindi provvedere periodicamente alla disincrostazione del cilindro, della testa e del pistone, ricorrendo preferibilmente ad una officina specializzata. Evitando in ogni modo e nella maniera più assoluta di togliere le incrostazioni del motore senza smontare il cilindro, poiché, oltre al pericolo di rovinare il pistone, può accadere che i depositi carboniosi passino direttamente nel carter e, ai primi scoppi del motore, risalendo attraverso i condotti di travaso, porterebbero ad un rapido logoramento la canna del cilindro ed il pistone.
Nel rimontare la testa, si abbia cura di sostituire la guarnizione con una nuova, in quanto quella vecchia ben difficilmente potrà evitare perdite. Stringere poi le colonnette fissaggio testa, passando da una a quella diametralmente opposta.

CARBURANTE

Durante il rodaggio usare miscela di benzina e olio per miscela al **5%. Raccomandiamo olio per miscela.**
Finito il rodaggio (circa 100 ore) usare miscela di benzina e olio per miscela al **4%.**
Se la miscela è lasciata depositare in un recipiente prima di **versarla nel serbatoio occorre agitarla poi filtrarla** per evitare sporcizia e conseguente chiusura del filtro del rubinetto.

PULIZIA DEL FILTRO ARIA

Periodicamente bisogna procedere alla pulizia dell'elemento filtrante.
Se il filtro è a bagno d'olio controllare frequentemente che l'olio sia al giusto livello indicato dalla freccia o da un bordo sul filtro.
Con maggiore o minore frequenza, a seconda del pulviscolo contenuto nell'aria che il motore deve aspirare, occorre procedere alla pulizia generale del filtro nel modo seguente:

1) **Filtro aria a bagno d'olio.** Togliere l'elemento filtrante sfilandolo dalla scatola, procedere ad un accurato lavaggio con petrolio o nafta, togliere tutto l'olio contenuto nella scatola e lavarla con petrolio o nafta, indi riempirla nuovamente con olio pulito fino a raggiungere il «livello olio» indicato sulla scatola. Usare esclusivamente olio con viscosità SAE 20.

2) **Filtro aria a secco.** Togliere l'elemento filtrante sfilandolo dalla scatola; se l'elemento filtrante è costituito da maglia metallica, procedere ad un accurato lavaggio con petrolio o nafta, se l'elemento filtrante è in «microcarta» pulirlo scuotendo e soffiando dall'interno. Non lavare.

Pulizia del filtro carburante sul carburatore.
Nell'interno del raccordo di entrata carburante sulla vaschetta del carburatore, è inserita una cartuccia filtrante.

E' necessario pulirla di frequente onde evitare ostruzioni al passaggio del carburante. A tale scopo è sufficiente, dopo aver chiuso il rubinetto del serbatoio, svitare l'apposito bulloncino che fissa il raccordo, togliere quest'ultimo e sfilare la cartuccia a retina.

VOLANO MAGNETE

Registrazione «contatti» e lubrificazione.

Ogni 140-150 ore di funzionamento è necessario controllare i contatti (puntine platinate).

Smontare la puleggia avviamento e la crocera supporto puleggia e, attraverso le feritoie del volano controllare i contatti, verificando che la loro distanza al momento della massima apertura sia di 0,35 ÷ 0,40 mm.

Qualora questa distanza dovesse risultare maggiore o minore, passare alla registrazione come segue:

— Allentare leggermente la vite che blocca la piastrina porta «contatto fisso», spostare la piastrina stessa sino ad ottenere la giusta distanza. Assicurarsi inoltre che i contatti non siano ossidati, eventualmente pulirli con una sottile lima a taglio finissimo.

E' opportuno ingrassare all'interno del volano il «feltro» che lubrifica la camme, con una minima quantità di grasso per cuscinetti.

Regolatore automatico.

Il regolatore automatico, incorporato nel motore, ha la funzione di mantenere costante il numero dei giri del motore. La vite per la registrazione viene tarata dalla Casa che raccomanda di non manomettere la taratura né di bloccare o impedire l'asta nel suo normale e necessario funzionamento.

Volendo utilizzare il motore ad un numero di giri inferiore, basta agire sulla levetta gas comandata a mano sino ad ottenere il regime motore desiderato.

GARANZIA E RESPONSABILITA'

Garanzia.

I prodotti della **Minarelli Motori Industriali S.p.A.**, sono garantiti per la durata di 6 mesi dalla data di acquisto. La garanzia si estende ai difetti di montaggio e di materiale. I pezzi difettosi saranno cambiati gratuitamente, sempreché non siano stati riparati o manomessi fuori dalla fabbrica o dalle officine da essa autorizzate. L'esame delle avarie e delle relative cause compete unicamente alla **Minarelli Motori Industriali S.p.A.** Le spese di mano d'opera e le spese di trasporto sono sempre a carico del cliente.

Sono esclusi dalla garanzia, tutti gli organi non fabbricati dalla **Minarelli Motori Industriali S.p.A.**

La garanzia decade se, durante l'esercizio, non sono state rispettate le norme anteriormente citate e non sono stati impiegati i carburanti ed i lubrificanti indicati.

Responsabilità.

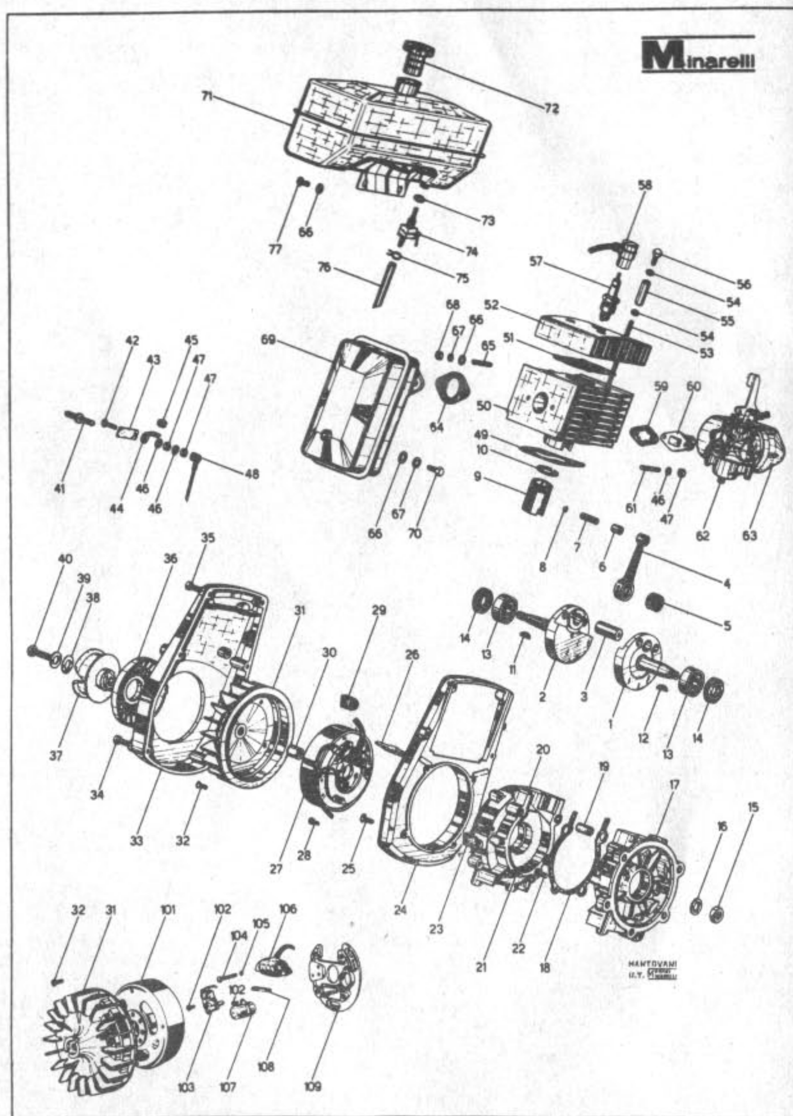
La **Minarelli Motori Industriali S.p.A.** declina ogni responsabilità per qualsiasi incidente che potesse avvenire con l'uso delle macchine e dei motori da essa forniti.

In nessun caso il compratore potrà richiedere il risarcimento dei danni o la risoluzione del contratto. In caso di contestazione, il Tribunale di Bologna sarà il solo competente per qualsiasi motivo.

Per meglio illustrare come è composto il motore Minarelli, abbiamo incluso un «esploso» motore nel quale figurano tutte le parti componenti il motore. Ogni pezzo porta un numero di matricola il quale deve essere sempre citato per la richiesta di pezzi di ricambio. Indicare anche la Ditta costruttrice della macchina completa.

Nell'ordinare ricambi per volano magnete citare sempre anche la marca del volano ed il numero del modello che si trova stampato sulla parte rotante del magnete.

Motore Minarelli I - 50



Parti di ricambio motore Minarelli I - 50

N. figura	N. matricola	Quant.	DENOMINAZIONE
1	A45-1	1	**Albero** motore compl. tipo « S » conico standard
—	A45-60	1	**Albero** motore compl. tipo « C » cilindrico
—	A45-72	1	**Albero** motore compl. tipo « E » dentato elicoidale
—	A45-100	1	**Albero** motore compl. tipo « AR » dentato elicoid.
—	A45-2	1	**Semialbero** lato friz. o volano « S » (sono eguali)
—	A45-61	1	**Semialbero** lato frizione « C »
—	A45-73	1	**Semialbero** lato frizione « E »
—	A45-101	1	**Semialbero** lato frizione « AR »
2	A45-2	1	**Semialbero** lato volano
—	A45-13	1	**Chiavetta** 4x4x20 per albero tipo « C » lato friz.
3	A45-4	1	**Asse** di accoppiamento ∅ 14
4	A45-5	1	**Biella** nuda
—	A45-6	1	**Biella** completa di asse e gabbia
5	A45-7	1	**Gabbietta** ∅ 14x18x10 per piede di biella
6	A45-8	1	**Boccola** biella ∅ 10x12x11
—	A45-75	1	**Gabbietta** per spin. ∅ 10x13x14 (occhio di biella)
7	A45-9	1	**Spinotto** ∅ 10x34
8	A45-10	2	**Anello** di fermo spinotto
9	A45-11	1	**Pistone** ∅ 40 nudo
—	A45-11M	1	**Pistone** ∅ 40 maggiorato (2-4-6/10) nudo
—	A45-11/C	1	**Pistone** ∅ 40 compl. di segmenti, spinotto, anelli
11	A2-16	1	**Chiavetta** 3x3,7 ∅ per alb. « S » lato volano o friz.
10	A45-12	2	**Segmento** ∅ 40x1,5x1,5
10	A45-12M	2	**Segmento** ∅ 40 maggiorato (2-4-6/10)
11	A2-16	2	**Chiavetta** 3x3,7 ∅ 10 per volano magnete
13	A2-19	2	**Cuscinetto** di banco ∅ 15x35x11 (RIV 02A)
14	A2-21	2	**Premistoppa** di banco ∅ 15x30x7 (ferro)
15	C2-24	1	**Dado** 10x1,25M h. 7
16	C2-25	1	**Rondella** bisellata ∅ 10
17	M45-87	1	**Semicarter** lato frizione
18	M45-13	1	**Guarnizione** centrale carter
19	M45-28	2	**Rullino** ∅ 4x11,8 centraggio carter
20	M45-88	1	**Semicarter** lato volano
21	M45-89	4	**Vite** TCCE 5x45 fissaggio carter
—	M37-5	11	**Dado** 5MA x 5
24	M45-3	1	**Supporto** convogliatore
25	M45-36	3	**Vite** TSP 5MA x 18 fissaggio supporto
27	M60-74	1	**Volano** magnete bobina est. mod. 3.0382 DUCATI
—	M45-90	1	**Volano** magnete bobina int. mod. 310303 DUCATI
28	A1-27	2	**Vite** TCB 4MA x 12 fissaggio basetta volano
30	A2-17	1	**Dado** 10x1,25M fissaggio volano
29	M45-62	1	**Gommino** protezione cavo candela (uscita volano)
23	M45-56	1	**Gommino** cavo candela (unione semicarter)

N. figura	N. matricola	Quant.	DENOMINAZIONE
31	**M45-5**	1	**Ventola** di raffreddamento senza autoavvolgente
32	**M2-26**	4	**Vite** TGS 4MA x 10 fissaggio ventola
33	**M45-4**	1	**Convogliatore** aria senza autoavvolgente
34	**M45-37**	4	**Vite** TC 4MA x 14 fiss. convogl. e serbatoio
35	**M43-21**	4	**Vite** TC 4MA x 35 fissaggio convogliatore
38	**M1-31**	1	**Rondella** bisellata ∅ 8
37	**M45-9**	1	**Puleggia** avviamento rotazione « DESTRA »
39	**M45-42**	1	**Rondella** a sella ∅ 8
40	**M45-11**	1	**Vite** TE 8MA x 25 fiss. puleggia avviamento
41	**M45-24**	1	**Pulsante** di massa
42	**M45-25**	1	**Molla** richiamo pulsante
—	**M45-26**	1	**Anello** BENZING ∅ 3,2 tenuta pulsante
—	**M45-82**	1	**Morsettiera** per filo massa
48	**M9-29**	1	**Pipetta** in gomma protezione morsettiera
49	**M45-14**	1	**Guarnizione** base cilindro
50	**M45-7**	1	**Cilindro** ∅ 40 « nudo »
—	**M45-7/C**	1	**Cilindro** ∅ 40 compl. di pistone, seg., spin., anelli
61	**M45-20**	4	**Prig.** 5MA x 24,6 aspirazione e scarico
—	**M45-58**	2	**Prig.** 5MA x 28,6 aspirazione MASE
51	**M45-15**	1	**Guarnizione** testa ∅ 50x40,5≠0,7
52	**M45-6**	1	**Testa** motore
53	**M45-16**	4	**Prigioniero** cilindro-testa ∅ 5MA x 92,5
54	**M37-25**	14	**Rondella** bisellata ∅ 5
55	**M45-60**	2	**Colonnetta** fissaggio testa serbatoio 5MA x 34
56	**M45-38**	5	**Vite** TE 5MA x 12
57	**M2-25**	1	**Candela** (vedi pagina candele)
58	**M49-19**	1	**Pipetta** per candela ∅ 5
—	**M43-18**	2	**Gommino** passafilo volano
—	**M43-17**	2	**Supporto** per gommino passafilo
—	**F35-38**	1	**Vite** TE 5MA x 8 fissaggio supp. gommino
59	**M45-23**	1	**Guarnizione** pipetta carburatore ≠0,5
—	**M45-23M**	1	**Guarnizione** pipetta carburatore per MASE ≠2
60	**M45-21**	1	**Pipetta** carburatore
61	**M45-20**	4	**Prigioniero** 5MA x 24,6 aspirazione e scarico
—	**M45-58**	2	**Prigioniero** 5MA x 28,6 aspirazione per MASE
62	**M45-46**	1	**Carburatore** SHA 14-12 senza cuffia per motozap.
—	**M45-22**	1	**Carburatore** SHA 14-12 con manet. gas per pompa
63	**M49-10**	1	**Cuffia** filtro aria « S.1. » per pompa
64	**M45-19**	1	**Guarnizione** per silenziatore
69	**M45-18**	1	**Silenziatore** scarico (marmitta)
67	**D1-32**	1	**Rondella** grower ∅ 5
71	**M45-31**	1	**Serbatoio** nudo
72	**M45-32**	1	**Tappo** per serbatoio

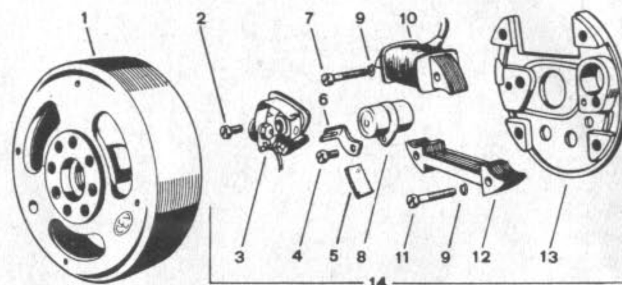
N. figura	N. matricola	Quant.	DENOMINAZIONE
—	**A1-35**	2	**Rondella** a sella ∅ 4
74	**M45-33**	1	**Rubinetto** per serbatoio
75	**M45-30**	2	**Molla** a fascetta per tubino miscela
76	**M45-34**	1	**Tubo** per miscela cm. 26
—	**M45-43**	1	**Maniglia** per motore
55	**M45-17**	2	**Colonnetta** fissaggio testa-maniglia 5MA x 19,5
—	**M45-44**	1	**Base** supporto motore
—	**D1-36**	4	**Rondella** bisellata ∅ 7
—	**M29-6**	4	**Vite** TE 7MA x 16
—	**M45-85**	1	**Serbatoio** completo
—	**M45-39**	1	**Corda** avviamento
—	**M45-200**	1	**Serie** guarnizione completa
—	**M45-201**	1	**Serie** paraolio completa

Candele d'accensione

Modello	**Bosch**	tipo W 175 T
	Marelli	tipo CW 6N
	Champion	tipo L 86

Volano magnete Ducati mod. 310303 (M45-90)

Rotazione « DESTRA » - Bobina « INTERNA »

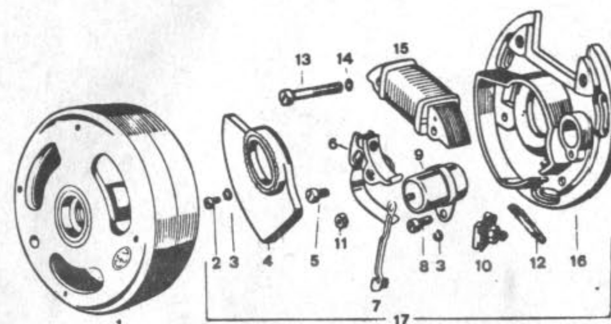


1	**V45-34**	1	**Induttore** (girante)
2	**V2-4**	1	**Vite** fissaggio ruttore
3	**V45-31**	1	**Ruttore** (puntine platinate)
5	**V2-10**	1	**Feltro** ingrassatore
7	**V2-2**	2	**Vite** fissaggio bobina
2	**V45-32**	1	**Condensatore** fissato a pressione
9	**M29-11**	2	**Rondella** grower Ø 4
10	**V45-33**	1	**Bobina** AT interno con filo a candela
13	**V45-30**	1	**Statore** (basetta) con condensatore
—	**V45-35**	1	**Statore** completo

N.B. indicare sempre il senso di rotazione (vedi freccia stampata sul volano) e indicare se il volano è « bobina interna » o « bobina esterna ».

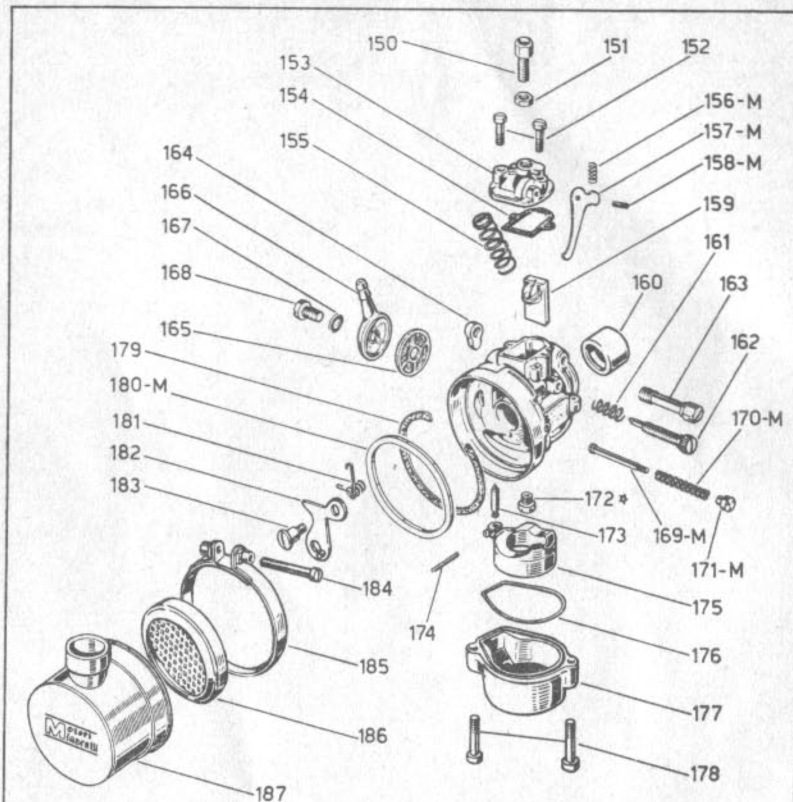
Volano magnete Ducati mod. 310382 (M60-74)

Rotazione « DESTRA » - Bobina « ESTERNA »

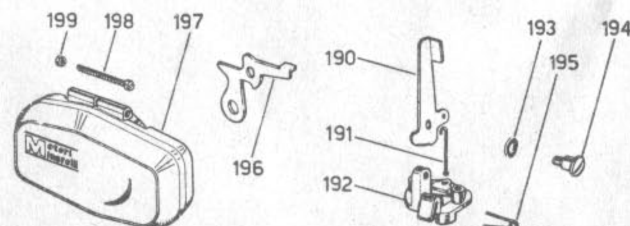


1	**V60-8**	1	**Induttore** (girante)
4	**V60-9**	1	**Copercio scatolino** con viti fissaggio
5	**V58-4**	1	**Vite** TC 4MA x 8 fissaggio puntine
6	**V45-31**	1	**Ruttore** (puntine platinate)
9	**V45-32**	1	**Condensatore** fissato a pressione
12	**V2-10**	1	**Feltro** ingrassatore
13	**V2-2**	2	**Vite** fissaggio bobina alimentazione
14	**M29-11**	2	**Rondella** grower Ø 4
15	**V60-7**	1	**Bobina** alimentazione
16	**V45-30**	1	**Statore** (basetta) con condensatore
—	**V27-4**	1	**Bobina** AT esterna
—	**V60-5**	1	**Statore** completo

CARBURATORE DELLORTO SHA 14 - 12



Varianti per POMPA



Parti di ricambio **CARBURATORE SHA 14 - 12**

N. figura	N. matricola	Quant.	DENOMINAZIONE
59	**M45-46**	1	**Carburatore** SHA 14-12 (Reg. 1750) per motozappa con comando a filo
150	**1104-37**	1	**Vite** tendifilo
151	**1691-27**	1	**Dado** bloccaggio vite tendifilo
152	**3318-36**	2	**Vite** fissaggio coperchio camera miscela
153	**6110-53**	1	**Coperchio** camera miscela
154	**6111-30**	1	**Guarnizione** coperchio camera miscela
155	**3346-61**	1	**Molla** richiamo valvola gas
156-M	**6259-61**	1	**Molla** richiamo leva valvola aria
157-M	**6112-26**	1	**Leva** comando valvola aria
158-M	**6115-22**	1	**Perno** leva
159	**6108-64**	1	**Valvola** gas
160	**6448-62**	1	**Riduzione** isolante con foro ∅ 18
161	**3606-61**	1	**Molla** vite regolazione valvola gas
161	**6140-37**	1	**Vite** regolazione valvola gas
163	**6305-36**	1	**Vite** serraggio manicotto
164	**6304-27**	1	**Dado** bloccaggio vite serraggio manicotto
165	**6109-29**	1	**Filtro** benzina
166	**6106-38**	1	**Pipetta** raccordo tobo benzina
167	**3385-30**	1	**Guarnizione** vite fissaggio pipetta
168	**4190-36**	1	**Vite** fissaggio pipetta
169-M	**M45-51**	1	**Perno** comando valvola aria (a mano)
170-M	**M45-52**	1	**Molla** richiamo perno
171-M	**M40-50**	1	**Nottolino** per perno
172	**1486x02**	1	**Getto** massimo ∅ 52 per motopompa ∅ 62 per motozappa
173	**2838-05**	1	**Spillo** chiusura benzina
174	**4560-22**	1	**Perno** galleggiante
175	**6122-80**	1	**Galleggiante**
176	**6123-30**	1	**Guarnizione** vaschetta
177	**6107-96**	1	**Corpo** vaschetta
178	**3598-36**	2	**Vite** fissaggio vaschetta
179	**6159-30**	1	**Guarnizione** presa aria
180-M	**M45-53**	1	**Rondella** distanziale ∅ 56x48≠**1,5**
181	**6105-61**	1	**Molla** richiamo valvola aria
182	**6114-M50**	1	**Valvola** aria con pernetto
193	**5417-22**	1	**Perno** fulcro valvola aria

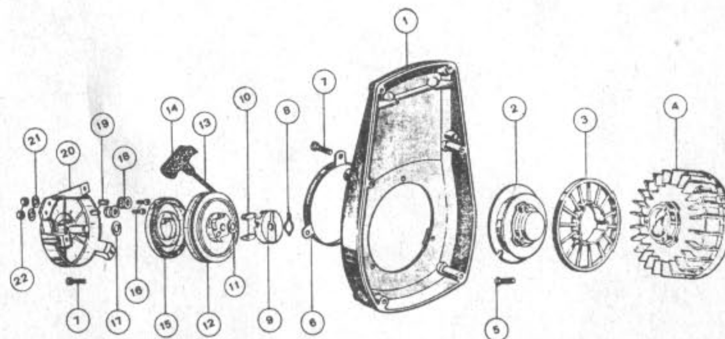
N. figura	N. matricola	Quant.	DENOMINAZIONE
185	**M49-11**	1	**Fascetta** serraggio cuffia
186	**6117-86**	1	**Elemento** filtrante
187	**M45-47**	1	**Cuffia** presa aria per attacco filtro olio

Varianti per POMPA

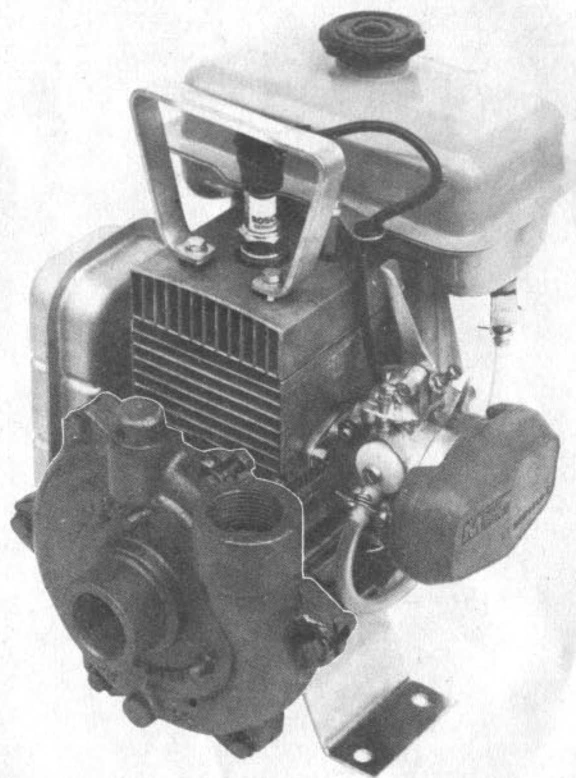
—	M45-22	1	**Carburatore** SHA 14-12 (Reg. 1649) con manettino gas (getto max. Ø 52)
155	**8225-61**	1	**Molla** richiamo valvola gas
190	**8226-26**	1	**Leva** comando valvola gas
191	**8187-24**	1	**Tirante** per leva comando valvola gas
192	**8224-53**	1	**Coperchio** camera miscela
193	**4996-23**	1	**Rondella** ondulata per perno fiss. leva
194	**2650-22**	1	**Perno** fissaggio leva comando
195	**8227-21**	1	**Molla** segna tacche
196	**6114-50**	1	**Valvola** aria
197	**M49-10**	1	**Cuffia** filtro tipo « S.1. » per motopompa
185	**M.49-11**	1	**Fascetta** serraggio cuffia

Parti di ricambio per **MOTORE I - 50** con **AUTOAVVOLGENTE - Rotazione « DESTRA »**

N. figura	N. matricola	Quant.	DENOMINAZIONE
1	**M45-61**	1	**Convogliatore** per autoavvolgente
2	**M45-64**	1	**Puleggia** avviamento autoavvolgente
3	**M45-65**	1	**Protezione** ventola
4	**M45-63**	1	**Ventola** per autoavvolgente
5	**M45-36**	3	**Vite** TSP 5 x 18 fiss. puleggia avviamento
6	**M45-81**	1	**Protezione** avviamento
7	**F1-10**	3	**Vite** TCCE 6 x 14 fiss. gruppo avviamento
8	**M45-74**	1	**Molla** ferma scodellino
9	**M45-70**	1	**Scodellino** crichetti
10	**M45-71**	2	**Crichetto** avviamento completo di spina
11	**C1-16**	1	**Rondella** rasamento 13 x 19
12	**M45-68**	1	**Puleggia** per fune avviamento
13	**M45-75**	1	**Fune** per autoavvolgente Ø 4
14	**M45-76**	1	**Impugnatura**
15	**M45-69**	1	**Molla** richiamo fune autoavvolgente
16	**M45-79**	2	**Vite** TC 6MA x 20 per carrucola
18	**M45-77**	2	**Carrucola** guida fune
19	**M45-78**	2	**Boccola** per carrucola
20	**M45-67**	1	**Supporto** autoavvolgente
21	**M51-126**	2	**Rondella** a sella Ø 6 x 12
22	**F1-19**	2	**Dado** 6 MA h4
—	**M45-66**	—	**Gruppo** autoavvolgente compl. rotaz. « DESTRA »
—	**M45-86**	—	**Gruppo** trasformaz. da avviamento a strappo con convogliatore



MOTOPOMPE CON MOTORE I.50



MOTOPOMPE CON MOTORE I.50





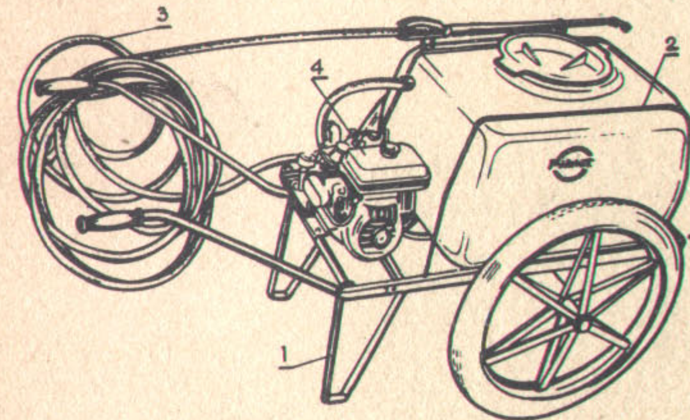
INSTRUKCJA
OBSŁUGI





KOMBINAT MASZYN ROLNICZYCH AGROMET-PILMET

WROCŁAW, ul. Metalowców 25 tel. 55-05-40, telex 0342511



OPRYSKIWACZ PO54/0 (OSW-100)

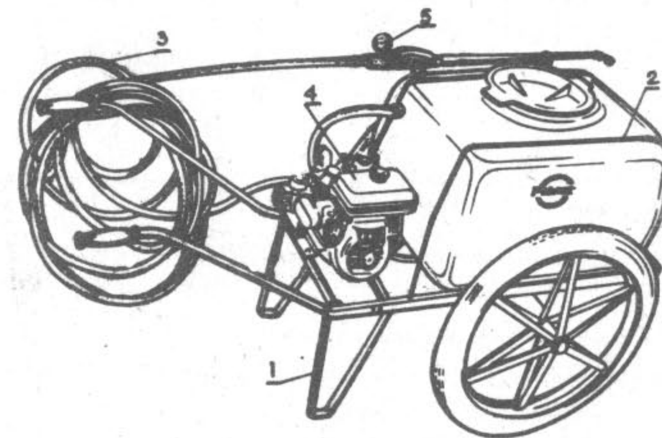
I. INFORMACJE OGÓLNE

1. Przeznaczenie opryskiwacza

Opryskiwacz wózkowy PO54/0 jest przeznaczony do przeprowadzania zabiegów ochronnych roślin w szklarniach, inspektach oraz niewielkich gospodarstwach ogrodniczych lub sadowniczych. Może być używany do oprysków plantacji warzyw, kwiatów, truskawek, krzewów jagodowych, winorośli, niskopiennych sadów oraz innych niewielkich upraw. Nadaje się również do przeprowadzania dezynsekcji lub dezynfekcji pomieszczeń gospodarczych, malowania budynków lub pomieszczeń gospodarczych farbami kredowymi.

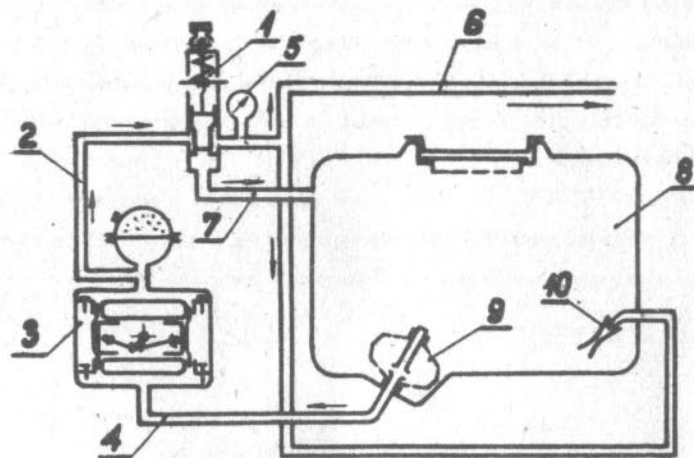
Opryskiwacz PO54/0 jest przystosowany do oprysków cieczami aktywnie chemicznymi, ponieważ wszystkie elementy stykające się z cieczą są zabezpieczone przed agresywnym jej działaniem lub wykonane z materiałów kwasoodpornych.

2. Budowa opryskiwacza



Rys. 1. Opryskiwacz wózkowy PO54/0 /OSW-100/
1 - wózek dwukołowy, 2 - zbiornik na ciecz, 3 - lanca opryskowa, 4 - agregat pompowo-silnikowy, 5 - ciśnieniomierz

Opryskiwacz PO54/0 jest zbudowany na dwukołowym wózku z czepigami rys. 1, na którym jest zamontowany zbiornik na ciecz z tworzywa sztucznego oraz agregat pompowo-silnikowy z zaworem regulacyjnym ciśnienia, do którego jest podłączona lanca opryskowa.



Rys. 2. Schemat hydrauliczny opryskiwacza PO54/0 /OSW-100/
1 - zawór regulacyjny ciśnienia, 2 - przewód tłoczny, 3 - pompa, 4 - przewód ssawny, 5 - ciśnieniomierz, 6 - przewód ciśnieniowy lancy, 7 - przewód przelewowy, 8 - zbiornik cieczy, 9 - filtr ssawny, 10 - mieszadło hydrauliczne

Zawór regulacyjny służy do ustalania ciśnienia oraz rozdziału cieczy na odbiorniki, będąc jednocześnie zaworem bezpieczeństwa. Na rys. 2 przedstawiono schemat obiegu cieczy roboczej w opryskiwaczu.

Obieg cieczy rozpoczyna się z chwilą włączenia napędu /silnika/. Pompa zasysa ciecz ze zbiornika przez filtr ssawny oraz przewód ssawny i tłoczy ją przewodem do zaworu regulacyjnego ciśnienia. W zależności od nastawienia zaworu regulacyjnego ciecz kierowana jest do lancy opryskowej oraz do mieszadła hydraulicznego, a nadmiar cieczy lub całość cieczy tłoczonej jest kierowana przelewem do zbiornika.

3. Dane techniczno-eksploatacyjne opryskiwacza

3.1. Dane ogólne

pojemność zbiornika	100 l
zakres ciśnień roboczych	0,2÷1,5 MPa /ok. 2,0÷15 kG/cm^2/
rozstaw kół	regulowany 675-900 mm
prześwit	250 mm
ogumienie	2,25 x 19
ciśnienie w ogumieniu	0,12÷014 MPa /1,2÷1,4 kG/cm^2/
wymiary opryskiwacza:	
długość	1560 mm
szerokość	810 mm
wysokość	780 mm
ciężar opryskiwacza	550 N /ok. 55 kG/
obsługa podczas opryskiwania	1-2 osoby

3.2. Lanca opryskowa

liczba lanc	1 szt.
ciśnienie robocze lancy	0,3 - 2,0 MPa /ok. 3,0-20 kG/cm^2/
maksymalny zasięg pionowy lancy	5,6 m
maksymalny wydatek lancy	8,1 l/min
długość węża lancy	10 m
rodzaj rozpylaczy:	wirowe ceramiczne
	AMT 010
	AMT 015
	AMT 023
	szczelinowe "Albuz" /wyposażenie specjalne/
	APG 110 O
	APG 110 V

3.3. Silnik

rodzaj silnika	spalinowy, niskoprężny, gaźnikowy
typ silnika	Minarelli I-50
producent	"Minarelli" Włochy
rodzaj pracy	dwusuw
rodzaj zapłonu	iskrowy
liczba cylindrów	1 szt.
pojemność skokowa	0,0465 dcm^3 /46,5 cm^3/
średnica cylindra	40 mm
skok tłoka	37 mm
moc silnika	1,2 kW przy prędkości 78,3 obr/s /1,6 kM przy prędkości 5000 obr/min/
stopień sprężania	1 : 7,4
zużycie paliwa	0,7 - 0,85 l/h
paliwo	mieszanka benzynowa: etylina LO94 z olejem Mixol
pojemność zbiornika paliwa	0,75 l
świeca zapłonowa	z gwintem M 14 x 1,25 o wartości cieplnej W175T1 wg skali Bosch'a
chłodzenie	powietrzem od wentylatora osadzonego na kole zamachowym silnika
smarowanie	olejem Mixol dodawanym do paliwa
rozruch	ręczny za pomocą linki

3.4. Pompa

typ pompy	20 S Bertolini
producent	Bertolini - Włochy
rodzaj pompy	przeponowa
ilość przepon	2 szt.
obroty nominalne wałka pompy	10,8 obr/s /650 obr/min/
wydatek pompy przy 10,8 obr/s wałka	20 l/min /0,33 dcm^3/s/
ciśnienie cieczy tłoczonej	do 2,0 MPa /ok. 20 kG/cm^2/
maksymalne zapotrzebowanie mocy	0,55 kW /0,75 kM/

II. EKSPLOATACJA OPRYSKIWACZA

1. Zalecenia eksploatacyjne dla nowego opryskiwacza

Przystępując do użytkowania nowego opryskiwacza należy pamiętać, że staranna obsługa szczególnie w początkowym okresie jego użytkowania i ścisłe stosowanie się do niżej podanych wskazówek jest warunkiem długotrwałej jego pracy.

Agregat pompowo-silnikowy, zamontowany na opryskiwaczu jest w stanie niedotartym, dlatego należy podczas pierwszych 20 godzin pracy przestrzegać następujących zaleceń:

- jako paliwo stosować mieszankę benzynową:
  olej Mixol z etyliną LO-94 w stosunku 1:16,6 /1 część oleju 16,6 części etyliny/,
- nie pracować przez dłuższy okres czasu na maksymalnych obrotach, lecz na obniżonych;
- nie obciążać maksymalnie silnika;
- nie należy pracować bez przerwy przez dłuższy okres czasu;
- w razie konieczności dłuższej pracy należy co pewien okres czasu zatrzymać silnik, aż do jego wystygnięcia;
- po pierwszych 100 godzinach pracy należy wymienić olej w pompie na nowy.

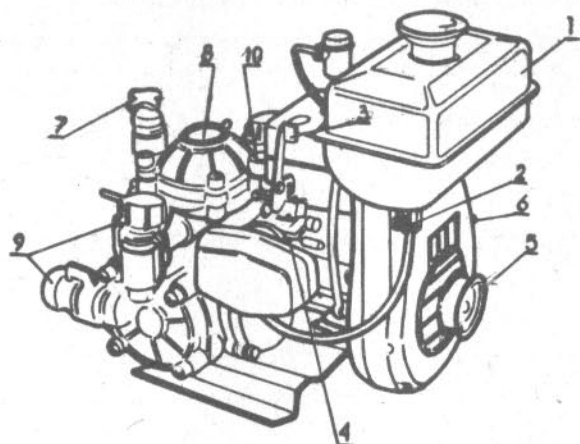
2. Uruchamianie silnika

Do napędu silnika /po dotarciu/ należy stosować benzynę o liczbie oktanowej LO 94 zmieszaną z olejem Mixol w stosunku 20:1, czyli na 20 litrów benzyny 1 litr oleju.

Należy dbać o to aby paliwo było bez zanieczyszczeń i wody. Każdorazowo mieszankę paliwa przed wlaniem do zbiornika paliwa należy dokładnie wymieszać, a po dłuższym czasie składowania zalecane jest przefiltrowanie paliwa. Przed uruchomieniem silnika należy sprawdzić poziom oleju w pompie, a w razie potrzeby uzupełnić.

W celu uruchomienia silnika należy wykonać następujące czynności:

- sprawdzić poziom paliwa w zbiorniku, w razie potrzeby uzupełnić;
- otworzyć zawór /kurek/ zbiornika;
- otworzyć przepustnicę w gaźniku silnika przez obrót dźwigienki sterownicy;
- przymknąć zawór powietrza ustawiając dźwigienkę w położenie "C";
- owinąć linkę wokół koła rozruchowego silnika;
- uruchomić silnik pociągając energicznie za linkę;
- po uruchomieniu silnika odsłonić wlot powietrza otwierając zawór powietrza; dźwigienkę zaworu ustawić w położenie "A" /górne/;
- ustawić żądane obroty silnika przez obrót dźwigienki sterowniczej przepustnicy.



Rys. 3. Agregat pompowo-silnikowy
1 - zbiornik paliwa, 2 - zawór zbiornika paliwa, 3 - dźwignia sterownicza przepustnicy /gaz/, 4 - zawór powietrza, 5 - koło rozruchowe, 6 - przycisk masy, 7 - śruba regulacyjna, 8 - powietrznik pompy, 9 - korek zaworu pompy, 10 - zbiornik oleju /wlew oleju/

3. Zatrzymywanie silnika

W celu zatrzymania silnika należy wykonać następujące czynności:

- zmniejszyć obroty silnika przez ustawienie dźwigienki sterującej przepustnicy gaźnika w położeniu najmniejszych obrotów;

- nacisnąć przycisk masy, który znajduje się na obudowie wentylatora silnika /rys. 3./;
- po zatrzymaniu się silnika zamknąć zawór zbiornika paliwa.

Jeżeli zatrzymujemy silnik i przewidujemy dłuższą przerwę w pracy opryskiwacza należy wykonać następujące czynności:

- ustawić dźwignię sterowniczą /przepustnicy/ w położeniu 1/3 jej pełnego wychylenia;
- zamknąć zawór zbiornika paliwa celem wypalenia resztki paliwa z gaźnika;
- po zatrzymaniu się silnika i ostygnięciu spuścić resztki paliwa ze zbiornika; zdjąć wężyk paliwa z króćca zaworu zbiornika i spuścić paliwo do czystego naczynia.

4. Obsługa opryskiwacza

4.1. Przygotowanie aparatu do pracy

Przed przystąpieniem do oprysków należy:

- stosownie do wymagań agrotechnicznych ustalić wielkość rozpylacza w lancy opryskowej. Przy doborze rozpylacza należy korzystać z zaleceń podanych w rozdziale V;
- zawór odcinający wypływ cieczy z lancy opryskowej powinien być zamknięty;
- ustawić śrubę regulacyjną zaworu regulacji ciśnienia /rys. 3/ w położeniu na "przelew"; śruba regulacyjna, która jest równocześnie dźwignią krzywkową powinna być w położeniu poziomym;
- napełnić zbiornik opryskiwacza cieczą roboczą; zbiornik napełniać wlewając ciecz przez sito osadzone we wlewie opryskiwacza;
- sprawdzić poziom oleju w pompie i w razie potrzeby uzupełnić;
- sprawdzić ciśnienie powietrza w powietrzniku; ciśnienie powietrza w powietrzniku powinno utrzymywać się między 0,4 a 0,6 MPa /ok. 4,0 a 6,0 kG/cm^2/;
- uzupełnić paliwo w zbiorniku silnika.

4.2. Opryskiwanie

W przygotowanym do opryskiwania aparacie, po napełnieniu zbiornika cieczą i uruchomieniu silnika, należy ustawić ciśnienie zgodnie z zaleceniami agrotechnicznymi.

Ciśnienie cieczy tłoczonej reguluje się przez pokręcanie śruby regulacyjnej zaworu regulacji ciśnienia /rys. 3/. Kręcenie pokrętłem zgodnie ze strzałką /+/ powoduje zwiększanie, a w kierunku /-/ obniżanie ciśnienia cieczy tłoczonej. W czasie regulacji ciśnienia wałek pompy powinien obracać się z prędkością 10,8 obr/s /ok. 650 obr/min/.

Ciśnienie cieczy roboczej jest wskazywane przez ciśnieniomierz wmontowany w zawór regulacji ciśnienia z boku pompy. Dla ułatwienia odczytu ciśnieniomierz jest osadzony obrotowo, co umożliwia ustawienie go w najbardziej widocznym położeniu. Do natychmiastowego obniżania ciśnienia cieczy tłoczonej służy śruba regulacyjna /rys. 3/, która jest jednocześnie dźwignią krzywkową. Ustawienie dźwigni w pozycji poziomej powoduje odcięcie cieczy od odbiorników i przepływ cieczy przelewem z powrotem do zbiornika.

Opryskiwanie rozpoczyna się z chwilą przyciśnięcia dźwigni do rękojeści lancy. Wypływ cieczy trwa tak długo, jak długo utrzymywany jest nacisk dłoni na dźwignię. Przy dłuższych opryskach dźwignię można zablokować w położeniu zapewniającym ciągły wypływ cieczy z lancy, przesuwając ją kciukiem w tył, aby przednia część dźwigni zaskoczyła za występ w rękojeści, przy jednoczesnym nacisku jej dłonią.

Aby przerwać opryskiwanie należy przycisnąć dźwignię do rękojeści i przesunąć z powrotem do przodu.

Rozpylacz regulowany w jaki jest wyposażona lanca, umożliwia przez pokręcanie na płynną regulację wielkości stożka rozpylonej cieczy z krótkiego i szerokiego na długi i wąski, a tym samym na zwiększanie lub zmniejszanie skutecznego zasięgu strumienia rozpylanej cieczy.

Końcówki szczelinowe znajdujące się w wyposażeniu specjalnym opryskiwacza dają oprysk w formie płaskiego wahlarza.

Wyposażenie specjalne opryskiwacza /tablica 6/ stwarza możliwości zwiększenia wydajności pracy oraz rozszerzenia zakresu zastosowania.

5. Czyszczenie i przechowywanie opryskiwacza

Po zakończonej pracy należy resztki cieczy spuścić ze zbiornika /odłączając wąż ssawny od pompy/ i przepłukać cały układ przewodzenia cieczy czystą wodą oraz przeczyścić filtry.

Przepłukanie układu cieczowego opryskiwacza polega na zassaniu czystej wody przez pompę i utrzymywaniu jej w ruchu aż do całkowitego wypryskania wody lancą opryskową. Przy temperaturze ok. $0^{\circ}C$ należy dokonać drugiego mycia wprowadzając do pompy przez zassanie mieszaniny wody i płynu przeciw zamarzaniu.

Jeżeli opryskiwacz nie będzie wykorzystywany przez dłuższy okres czasu należy go całkowicie opróżnić z cieczy i zdjąć korki zaworowe w pompie /rys. 3/.

Należy dbać, aby wentylator oraz żeberka głowicy i cylindra silnika były zawsze czyste, a w zbiorniku paliwa w czasie dłuższych przestojów aparatu nie było paliwa.

Opryskiwacz powinien być przechowywany w suchym pomieszczeniu w temperaturze nie niższej $-5^{\circ}C$, ustawiony na kozłach tak, aby nie spoczywał na kołach.

Z powietrznika pompy należy spuścić całkowicie powietrze, a w ogumieniu kół opryskiwacza obniżyć ciśnienie.

Należy także zakonserwować silnik przez wlanie niewielkiej ilości oleju Mixol do cylindra przez otwór w głowicy po wykręceniu świecy zapłonowej. Po wlaniu oleju należy kilkakrotnie obrócić wałkiem silnika w celu rozprowadzenia go po ściankach cylindra.

III. OBSŁUGA TECHNICZNA

1. Codzienne czynności obsługowe

Do czynności, które należy wykonywać codziennie należy:

- zewnętrzne oczyszczenie opryskiwacza zgodnie z zaleceniami podanymi w rozdziale II. 5;
- przeczyścić filtry w układzie cieczowym opryskiwacza /filtr ssawny oraz filtr w lancy opryskowej i w mieszadle/;
- usunąć zauważone podczas pracy niedomagania opryskiwacza.

Powyższe czynności zaleca się wykonywać każdorazowo po zakończeniu pracy.

2. Obsługa okresowa

2.1. Smarowanie

Do podstawowych obowiązków obsługi należy przestrzeganie okresów smarowania oraz stosowania odpowiednich smarów /olejów/. Przed wymianą smaru lub oleju punkty smarowania należy starannie oczyścić z wszystkich zanieczyszczeń.

Bezwzględnie należy przestrzegać aby wszelkiego rodzaju niedobory oleju /smaru/ uzupełniać tylko tym samym rodzajem oleju. Punkty smarowania, częstotliwość wymiany oraz rodzaj smaru /oleju/ podano w tablicy 1.

Tablica 1

Punkty smarowania i rodzaje smarów

Lp.	Nazwa punktu smarowania	Częstotliwość wymiany smaru /oleju/	Sposób smarowania	Rodzaj smaru	Ilość smaru
1	Pompa przeponowa	Raz w roku przed sezonem agrotechnicznym	Wlewać przez zbiornik oleju	Olej ROL ARM/ 65-V /SAE 20/ lub olej maszynowy 40	Poziom oleju powinien sięgać 10 mm powyżej górnej krawędzi kolanka zbiornika oleju
2	Koła jezdne opryskiwacza	Raz w roku przed sezonem agrotechnicznym	Po zdjęciu kół nasmarować czopy łożysk	ŁT-42	ok. 0,2 N /ok. 0,02 kG/

Sposób wymiany oleju

- wymontować agregat pompowo-silnikowy z opryskiwacza;
- spuścić resztkę paliwa ze zbiornika paliwa;
- zdjąć pokrywkę gumową ze zbiornika oleju /rys. 3/;
- wylać olej z pompy przez zbiornik oleju.
  Dla ułatwienia wyciekania oleju należy ręką obracać wałek pompy /silnika/;
- po wylaniu oleju należy przepłukać wnętrze pompy naftą lub olejem, którym będzie zalana pompa;
- wlewać olej przez zbiornik oleju obracając jednocześnie ręką wałek pompy. Obracać wałkiem pompy tak długo, aż ustanie uchodzenie pęcherzyków powietrza z oleju;
- zamknąć pokrywką gumową zbiornik oleju.

2.2. Okresowe czynności obsługowe

W celu niezawodnej pracy opryskiwacza należy raz w roku, najlepiej przed sezonem agrotechnicznym, wymienić membrany tłoka w pompie i w powietrzniku pompy, sprawdzić stan techniczny zaworków ssących i tłoczących, a w razie zużycia lub pęknięcia sprężynki wymienić na nowe. Należy także co 500 godzin pracy silnika oczyścić elektrody świecy szczotką drucianą, a w razie stwierdzenia uszkodzenia wymienić na nową oraz oczyścić w gaźniku silnika filtr powietrza i filtr paliwa.

Należy dbać, aby żeberka głowicy i cylindra oraz wentylator silnika były czyste, a styki przewodów elektrycznych nie skorodowane.

3. Usuwanie niesprawności

Sumienna obsługa techniczna oraz właściwe eksploatowanie i przechowywanie zapewniają sprawność maszyny, jej trwałość i niezawodność. Wczesne rozpoznanie i usunięcie drobnych usterek lub nieprawidłowości w działaniu zmniejsza koszt remontów oraz zapobiega nieplanowanym przestojom.

W razie nieprawidłowej pracy aparatu przy ustalaniu przyczyny niesprawności należy posługiwać się tablicą 2.

Tablica 2

Przykłady ewentualnych przyczyn niedomagań opryskiwacza i sposoby ich usuwania

Lp.	Objawy niedomagania	Rodzaj niedomagania	Przyczyna niedomagania	Sposób usuwania niesprawności
1	2	3	4	5
		Niedomagania silnika		
1	Trudności w rozruchu silnika	Paliwo nie dopływa do gaźnika	Brak paliwa	Napełnić zbiornik paliwa - paliwem
			Zamknięty dopływ paliwa do gaźnika	Otworzyć zawór zbiornika paliwa
			Zatkany przewód dopływu paliwa lub otwór odpowietrzający w korku zbiornika paliwa	Przeczyścić

-1	2	3	4	5
			Zanieczyszczony filtr paliwa w gaźniku	Przemyć filtr paliwa
		Silnik otrzymuje zbyt ubogą mieszankę	W czasie rozruchu /zimnego silnika/ nie jest przysłonięty wlot powietrza	Ustawić dźwignię zaworu powietrza w położenie "C"
			Zanieczyszczona dysza paliwa	Wykręcić i przedmuchać dyszę
			Źle wyregulowane obroty biegu jałowego	Wyregulować układ
			Pływak gaźnika zacina się /w górnym położeniu/	Oczyścić komorę pływaka
			Silnik otrzymuje "fałszywe" powietrze	Wykryć i usunąć nieszczelność w układzie zasilania silnika
		Silnik otrzymuje zbyt bogatą mieszankę	Silnik "przessany" zbyt duża ilość paliwa w cylindrze	Przedmuchać silnik
			Pływak gaźnika zacina się /w dolnym położeniu/	Oczyścić komorę pływaka
			Iglica pływaka nie zamyka dopływu	Iglicę dotrzeć lub wymienić na nową
		Świeca nie daje iskry chociaż na końcu przewodu jest iskra	Zanieczyszczone elektrody świecy	Wykręcić świecę i oczyścić elektrody
			Zbyt duży lub zbyt mały odstęp pomiędzy elektrodami świecy	Dać właściwy odstęp pomiędzy elektrodami świecy
			Izolacja świecy uszkodzona	Świecę wymienić na nową

1	2	3	4	5
			Świeca ma zbyt niską wartość cieplną	Wymienić na świecę o wartości cieplnej $W175T_1$ w skali Boscha
		Brak iskry na końcu przewodu	Zanieczyszczone lub rozłączone styki przewodów elektrycznych	Sprawdzić wszystkie połączenia elektryczne
			Wadliwie ustawione styki przerywacza	Ustawić właściwie styki przerywacza
			Zwarcie w przewodach elektrycznych silnika	Wymienić przewód elektryczny
2	Silnik przegrzewa się i stuka	Niedomagania układu zapłonowego	Źle ustawiony zapłon	Ustawić właściwie zapłon
			Elektrody świecy "żarzą" się	Wymienić świecę zapłonową na nową
		Niewłaściwe zasilanie silnika	Zbyt uboga lub bogata mieszanka paliwa	Wyregulować gaźnik
			Niska liczna oktanowa paliwa	Stosować zalecane paliwo
		Zanieczyszczony silnik	Zatkany wylot spalin z silnika	Oczyścić wylot spalin
			Dużo osadu węglowego w głowicy cylindra	Zdjąć głowicę i usunąć nagar
			Zanieczyszczone użebrowanie cylindra i głowicy	Oczyścić użebrowanie silnika
3	Silnik nie daje właściwej mocy	Gaźnik nie działa prawidłowo	Zanieczyszczony gaźnik /dysze paliwa/	Przedmuchać dyszę paliwa, a gaźnik przemyć
			Zanieczyszczony filtr paliwa	Wymontować i przemyć

1	2	3	4	5
			Zanieczyszczony filtr powietrza	Przemyć
		Świeca daje niewłaściwą iskrę	patrz pkt. 1 tablicy	patrz pkt. 1
		Silnik nie spręża mieszankę paliwa	Nieszczelność w układzie doprowadzającym do cylindra mieszankę paliwa	Wykryć miejsce nieszczelności i uszczelnić
			Nieszczelność na uszczelce głowicy /lub uszczelce świecy zapłonowej/	Dokręcić śruby głowicy /świecę zapłonową/ lub wymienić na nową uszczelkę
			Pęknięte lub zapieczone pierścienie tłoka	Oczyścić lub wymienić na nowe
			Zużyta gładź cylindra	Oddać silniki do regeneracji
4	<u>Pompa</u> Nierównomierna praca pompy	Mocne drgania węża tłocznego	Zbyt małe ciśnienie powietrza w powietrzniku /pęknięta membrana powietrznika/	Dopompować powietrze do powietrznika/wymienić membranę /powietrznika/
5	Za mała wydajność pompy /spada ciśnienie cieczy tłoczonej/	Nieszczelność lub zanieczyszczenie układu ssania pompy	Zanieczyszczony filtr ssawny	Oczyścić filtr ssawny
			Nieszczelny układ hydrauliczny ssania	Wykryć miejsce nieszczelności i uszczelnić
		Zbyt małe obroty silnika napędzającego pompę	Silnik nie daje właściwej mocy	patrz pkt. 3 tablicy
6	Woda zmieszana z olejem wypływa przez zbiornik oleju	Nieszczelna membrana pompy	Pęknięta membrana pompy	Wymienić pękniętą membranę na nową. Pompę zalać czystym olejem

1	2	3	4	5
7	<u>Lanca opryskowa</u> Ciecz wytryskuje z rozpylacza lancy z przerwami lub strumień cieczy jest niesymetryczny	Zanieczyszczony układ tłoczenia cieczy /zapowietrzony układ cieczy/	Zanieczyszczone końcówki wytryskowe	Oczyścić
			Zanieczyszczony filtr w lancy opryskowej	Oczyścić
			Za mała ilość cieczy w zbiorniku opryskiwacza	Napełnić zbiornik cieczą

IV. PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

Środki chemiczne stosowane do ochrony roślin są szkodliwe dla zdrowia, a niektóre z nich są trujące. W czasie prac przygotowawczych oraz w trakcie oprysków należy bezwzględnie przestrzegać poniższych zasad:

1. Pracownicy przystępujący do pracy opryskiwaczem powinni być dokładnie zapoznani z obsługą opryskiwacza i z zakresu zabiegów ochrony roślin.
2. Przed przystąpieniem do pracy należy bezwzględnie zapoznać się z przepisami załączonymi do środka ochrony roślin, który mamy stosować, oraz sprawdzić stan i szczelność połączeń przewodu paliwowego w opryskiwaczu.
3. Zabiegów ochronnych nie mogą wykonywać kobiety i młodociani.
4. Czynności związane z obsługą opryskiwacza i przygotowaniem cieczy należy wykonywać w odzieży ochronnej, wykonanej z tkaniny pyłoszczelnej, w rękawicach gumowych z nakrytą głową i w ochronnych okularach, a jeżeli zaistnieje potrzeba w masce przeciwpyłowej.
5. Do pracy nie wolno w żadnym przypadku przystępować na czczo.
6. W czasie pracy nie wolno jeść, pić, ani palić tytoniu; spożywać posiłki jak i palić tytoń można po uprzednim wymyciu rąk i twarzy ciepłą wodą z mydłem oraz po wypłukaniu ust.
7. W czasie wykonywania zabiegów, jak i przed i po zakończeniu, nie wolno spożywać napojów alkoholowych.

Tablica 3

Wydatki cieczy z końcówki regulowanej w zależności od ciśnienia pracy i wielkości rozpylacza

Krążek wytryskowy	Średnica otworu w krążku	Ciśnienie robocze cieczy		Maksymalny wydatek cieczy
	mm	MPa	kG/cm^2 x/	l/min
AMT 010	1,0	0,5	5,0	1,04
		1,0	10,0	1,57
		1,5	15,0	1,94
		2,0	20,0	2,31
AMT 015	1,5	0,5	5,0	1,7
		1,0	10,0	3,26
		1,5	15,0	3,96
		2,0	20,0	4,78
AMT 023	2,3	0,5	5,0	3,44
		1,0	10,0	5,36
		1,5	15,0	6,68
		2,0	20,0	8,10

x/ Wartość ciśnienia cieczy w kG/cm^2 podano w przybliżeniu

Tablica 4

Wydatki cieczy z jednego rozpylacza szczelinowego w zależności od ciśnienia pracy i wielkości rozpylacza

Ciśnienie cieczy		Rozpylacz szczelinowy APG-110		Ciśnienie cieczy		Rozpylacz APG-110	
		0 pomarańczowy	V zielony			0 pomarańczowy	V zielony
MPa	kG/cm^2 x/	l/min		MPa	kG/cm^2 x/	l/min	
0,25	2,5	0,78	1,56	0,90	9,0	1,48	2,96
0,30	3,0	0,86	1,71	0,95	9,5	1,52	3,04
0,35	3,5	0,92	1,84	1,00	10,0	1,56	3,12
0,40	4,0	0,99	1,97	1,10	11,0	1,60	3,27
0,45	4,5	1,05	2,10	1,20	12,0	1,71	3,42
0,50	5,0	1,10	2,21	1,30	13,0	1,78	3,56
0,55	5,5	1,16	2,32	1,40	14,0	1,85	3,69
0,60	6,0	1,21	2,42	1,50	15,0	1,91	3,82
0,65	6,5	1,26	2,52	1,60	16,0	1,97	3,95
0,70	7,0	1,31	2,61	1,70	17,0	2,04	4,07
0,75	7,5	1,35	2,70	1,80	18,0	2,09	4,19
0,80	8,0	1,40	2,79	1,90	19,0	2,15	4,30
0,85	8,5	1,44	2,88	2,00	20,0	2,21	4,42

x/ Wartość ciśnienia cieczy w kG/cm^2 podano w przybliżeniu

VI. INFORMACJE OGÓLNE

1. Przepisy gwarancyjne

Producent zobowiązuje się ponieść koszty naprawy opryskiwacza jeżeli w czasie trwania gwarancji ujawnią się wady produkcyjne lub powstaną uszkodzenia wynikające z tych wad.

Czas trwania gwarancji wynosi 12 miesięcy od daty zakupu aparatu.

Reklamacja będzie uwzględniona tylko wówczas, gdy stwierdzona zostanie prawidłowa eksploatacja maszyny zgodnie z instrukcją obsługi.

2. Wyposażenie i części zapasowe

Opryskiwacz jest dostarczany w wykonaniu podstawowym łącznie z częściami zapasowymi. Na specjalne zamówienie /za dodatkową opłatą/ producent wyposaża opryskiwacz w dodatkowe części /specjalne/ umożliwiające bardziej wszechstronne wykorzystanie aparatu. Wykaz wyposażenia podstawowego łącznie z częściami zapasowymi podano w tablicy 5, a wykaz wyposażenia specjalnego w tablicy 6.

Sposób montażu wyposażenia specjalnego pokazano na rys. 6.

Tablica 5

Wyposażenie podstawowe i części zapasowe

Lp.	Nazwa zespołu lub części	Nr rysunku lub normy	Nr części wymiennej	Liczba sztuk na wyrób: wyposażenie podstawowe	Liczba sztuk na wyrób: części zapasowe
1	2	3	4	5	6
1	Rura przedłużacza	4030/00-00-009/0	4030/00-013/0	1	-
2	Kolanko pośredniczące	4022/02-02-000/1	4022/02-024/0	1	-
3	Krążek ceramiczny AMT-010 Albuz	Desmarquest Francja	4028/03-035/0	-	1
4	Krążek ceramiczny AMT-015 Albuz	"	4028/03-036/0	1	1
5	Krążek ceramiczny AMT-023 Albuz	"	4036/04-009/0	1	-
6	Pierścień uszczel. 8,3 x 2,4	PN-60/M-86961		-	1
7	Pierścień uszczel. 13,3 x 2,4	"		-	1

1	2	3	4	5	6
8	Opaska B18 - 26	BN-75/1941-07		-	1
~~9~~	~~Pierścień uszczelniający 9,3 x 2,4~~	~~PN-60/M-86961~~		~~1~~	~~1~~
10	Wyposażenie oraz części zapasowe silnika I-50 Minarelli dostarczone przez producenta			1	
11	Wyposażenie oraz części zapasowe pompy 20 S Bertolini dostarczone przez producenta			1	

12. Wkrętarka 4039/03-00-024/1 1

Wyposażenie specjalne

Wyposażenie specjalne jest dostarczane na dodatkowe zamówienie.

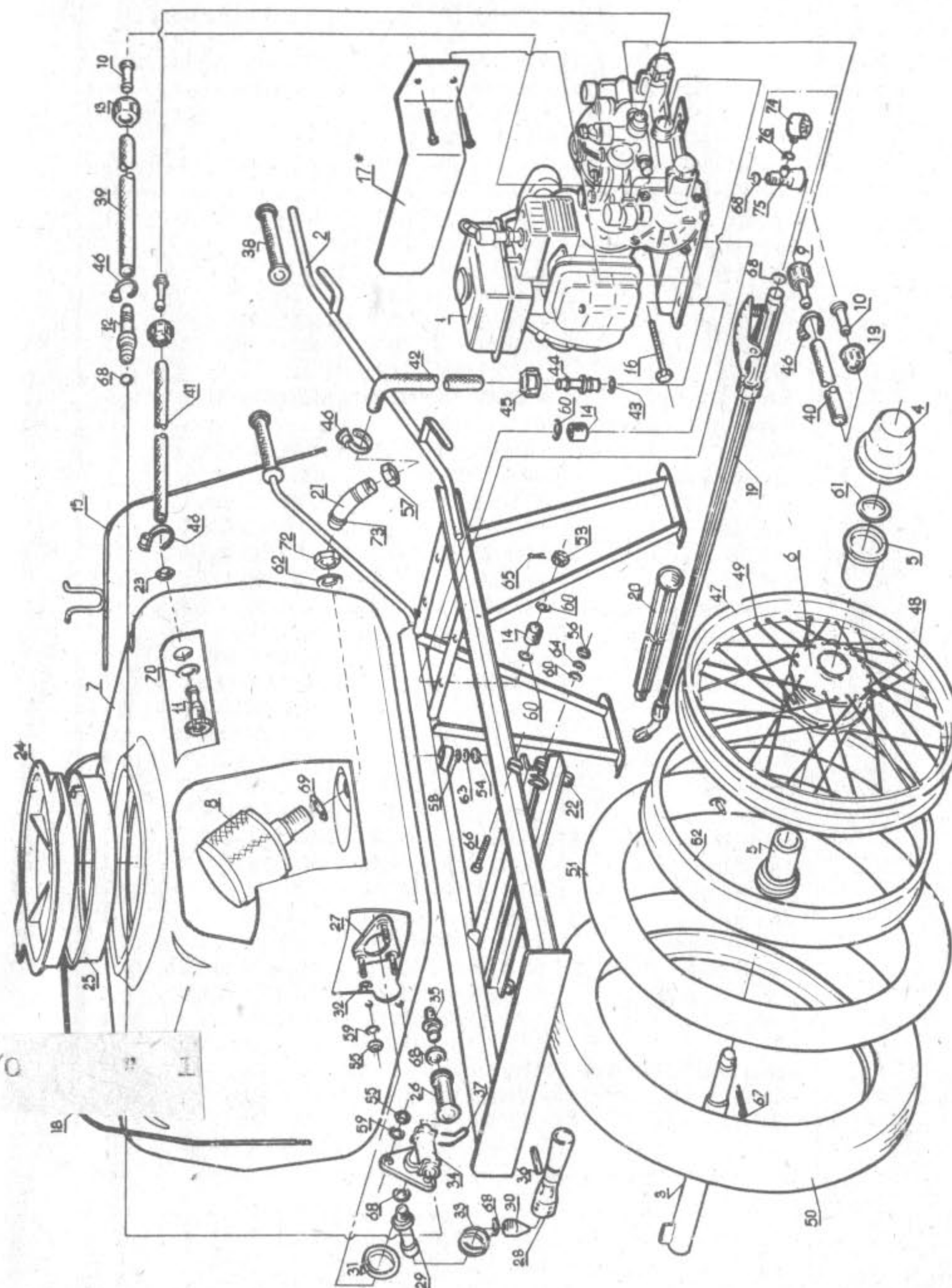
Tablica 6

Wykaz wyposażenia specjalnego

Lp.	Nazwa zespołu lub części	Nr rys. lub normy	Nr części wymiennej	Liczba sztuk
1	Rura przedłużacza	4030/00-00-009/0	4030/00-013/0	1
2	Kolanko pośrednicz.	4022/02-02-000/1	4022/02-024/0	1
3	Wysięgnik nożycowy	4030/00-04-000/1	4030/00-053/1	1
4	Trójnik kpl.	4030/00-05-100/1	4030/00-055/1	1
5	Nakrętka	4022/02-03-001/0	4022/02-037/0	2
6	Pierścień uszczeln. 9,3 x 2,4	PN-60/M-86961		2
7	Filtr z zaworkiem i siatka 30 Mesch lub filtr z zaworkiem i siatka Mesch lub filtr końcówki z zaworkiem	Lurmark - Anglia Teejet 4193 A-USA 4027/03-00-600/0	4027/03-021/0 4027/03-020/0 4027/03-022/0	2
8	Krążek ceramiczny AMT-015 Albuz	Desmarquest - Francja	4028/03-036	2
9	Rozpylacz szczelinowy Albuz APG-110 "V"	Desmarquest - Francja	4027/03-019/0	2
10	Rozpylacz szczelinowy Albuz APG-110 "0"	Desmaquest - Francja	4027/03-018/0	2
11.	Wąż do lancy wyk.II L=32 m.	4054/00-016/0	"	1
12.	Lanca opryskowa	4036/04-00-000		1

VII. KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH

1. Wykaz części zamiennych opryskiwacza PO54/0 /OSW-100/



Rys. 4. Rysunek montażowy opryskiwacza PO54/0 /OSW-100/

Tablica 7

Części zamienne opryskiwacza PO54/0 /OSW-100/
/rys. 4/

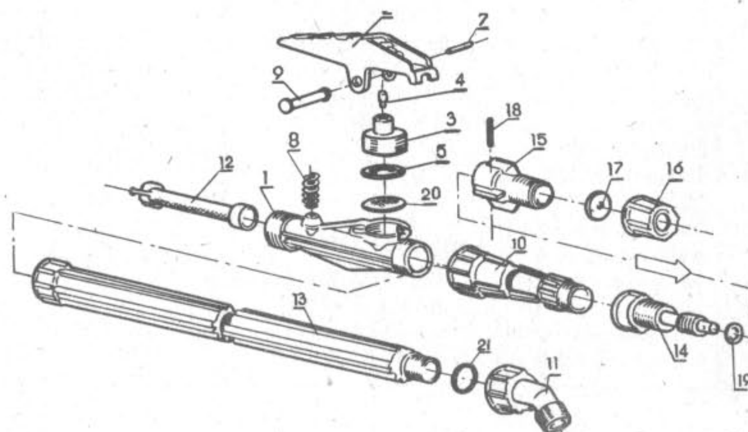
Nr na rysunku montażowym	Nazwa części	Nr rysunku lub normy	Nr części wymiennej	Liczba sztuk w maszynie
1	2	3	4	5
	Wózek	4054/01-00-000/0	4054/01-000/0	1
1	Agregat pompowo-silnikowy	Bertolini-Minarelli-Włochy	4054/03-000/0	1
2	Rama kompl.	4054/01-01-000/0	4054/01-000/0	1
	Koło kompl.	4054/01-02-000/0	4054/01-002/0	2
3	Oś koła kompl.	4054/01-02-100/0	4054/01-003/0	2
4	Pokrywa	ZSR5-160-13/002		2
5	Tuleja łożyska	4054/01-02-002/0	4054/01-005/0	4
6	Korpus piasty przedniej	4054/01-02-003/0	4054/01-006/0	2
	Zbiornik kompl.	4054/02-00-000/0	4054/02-000/0	1
7	Zbiornik 100 l	4054/02-00-001/0	4054/02-001/0	1
8	Kosz ssawny	4054/02-00-200/0	4054/02-002/0	1
9	Króciec z gwintem	4022/02-00-010/0	4022/02-033/0	1
10	Króciec	4054/00-00-401/0	4054/00-015/0	2
11	Króciec przelewowy	4054/02-00-003/0	4054/02-005/0	1
	Wąż do mieszadła	4054/00-00-100/0	4054/00-001/0	1
12	Wtyczka złącza	4054/00-00-101/0	4054/00-002/0	1
13	Nakrętka pompy	4054/00-00-102/0	4054/00-003/0	2
14	Amortyzator	4054/00-00-001/0	4054/00-004/0	8
15	Opaska lewa	4054/00-00-200/0	4054/00-006/0	1
16	Śruba amortyzatora	4054/00-00-005/0	4054/00-007/0	4
17^{x}	Osłona zbiornika	4054/00-00-006/0	4054/00-008/0	1
18	Opaska prawa	4054/00-00-300/0	4054/00-009/0	1
19	Lanca opryskowa	4054/03-00-000/0	4054/03-000/0	1
20	Rura przedłużacza	4030/00-00-009/0	4030/00-013/0	1
	Wąż ssawny	4054/00-00-600/0		1
21	Kolanko	4054/00-00-601/0		1
	Wąż do lancy	4054/00-00-400/0	4054/00-013/0	1
22	Zwora ramy	4054/01-00-100/0	4054/00-014/0	1
23	Nakrętka M22	4032/01-00-011/0	4032/01-019/0	1
24	Pokrywa	4032/01-00-012/0	4032/01-027/1	1
25	Sito wlewowe	4032/01-00-400/0	4032/01-026/0	1
	Mieszadło hydrauliczne	4039/02-05-000/1	4039/02-017/1	1
26	Filtr mieszadła	4039/02-05-100/2	4039/02-037/1	1
27	Mostek	4039/02-05-200/0	4039/02-019/0	1

1	2	3	4	5
28	Dyfuzor	4039/02-05-001/0	4039/02-020/1	1
29	Wstawka kierunkowa	4039/02-05-002/1	4039/02-021/0	1
30	Dysza	4039/02-05-003/1	4039/02-022/0	1
31	Uszczelka	4039/02-05-004/0	4039/02-023/0	1
32	Uszczelka	4039/02-05-005/0	4039/02-024/0	3
33	Wkładka	4039/02-05-006/1	4039/02-034/0	1
34	Korpus mieszadła	4039/02-05-007/1	4039/02-018/0	1
35	Zaślepka	4039/02-05-008/1	4039/02-035/0	1
36	Kołek ustalający	4039/02-05-009/1	4039/02-036/0	2
37	Przetyczka	4039/02-05-010/1	4039/02-038/0	2
38	Uchwyt kierownicy	MZ. 28. 13.		2
39	Wąż do aparatury ochrony roślin 20 atn - 10 L=1060	PN-68/C-94164		1
40	Wąż do aparatury ochrony roślin 20 atn 10 L=10 000	PN-68/C-94164		1
41	Wąż do aparatury ochrony roślin 40 atn 12,5 L=420	PN-68/C-94164		1
42	Wąż do aparatury ochrony roślin 5 atn - 16 L = 600	PN-68/C-94164		1
43	Pierścień ø 2 x 15	części te nie		
44	Złącze ø 13	wykazano		
45	Nakrętka motylkowa M26 x 1,5	w pompie		
46	Opaska B18 - 26	BN-75/1941-07		8
47	Obręcz 1,25 x 19	PN-76/S-91246		2
48	Szprycha ANi-M3 x 208 mm	PN-69/S-46212		72
49	Nakrętka szprych Ni - M3	PN-69/S-46212		72
50	Opona 2 1/4 - 19 DUET k-23 czarna I SWW 1373-12	PN-74/C-94300/044		2
51	Dętka 2 1/4 - 19 Butyl I6P3 SWW 1372-32	PN-73/C-94300/074		2
52	Ochraniacz dętki 22 x 19	PN-73/C-94300/088		2
53	Nakrętka koronowa A-M10-5-I	PN-74/M-82148		4
54	Nakrętka M6-4-III	PN-75/M-82144		4
55	Nakrętka M8-4-III	PN-75/M-82144		6
56	Nakrętka M10-4-III	PN-75/M-82144		4
57	Nakrętka S-M24x1,5	BN-75/1941-01		1

1	2	3	4	5
58	Podkładka okrągła 6,6 oc	PN-67/M-82005		4
59	Podkładka okr. 9	PN-67/M-82005		6
60	Podkładka okr. 11 oc.	PN-67/M-82005		16
61	Podkładka okr. 18 oc.	PN-67/M-82005		2
62	Podkładka okr. 25 oc.	PN-67/M-82005		1
63	Podkładka sprężysta Z 6,1	PN-77/M-82008		4
64	Podkładka sprężysta Z 10,2	PN-77/M-82008		4
65	Zawleczka S-Zn-2,5x18	PN-76/M-82001		4
66	Śruba M10x60-4.8-III	PN-74/M-82101		4
67	Zawleczka S-Zn-3,2x25	PN-76/M-82001		2
68	Pierścień uszczeln. 13,3 x 2,4	PN-60/M-86961		7
69	Pierścień uszczeln. 25,2 x 3	PN-60/M-86961		1
70	Pierścień uszczeln. 20,2 x 3	PN-60/M-86961		1
71	Pierścień uszczeln. 32,2 x 3	PN-60/M-86961		1
72	Przeciwnakrętka M24 x 1,5	PN-65/M-73109		1
73	Pierścień 16	BN-75/1941-01		1
74	Ciśnieniomierz 0,6-1-11-NP90-M16-8-G-25/407/-II	PN-75/M-42304		1
75	Obsada manometru M12x1,5	4030/00-01-000/0		1
76	Uszczelka	4054/03-00-003/0		3

× Poz. 17 - Osłona zbiornika montowana jest wyłącznie w agregatach pompowo-silnikowych, w których wylot spalin z tłumika skierowany jest w stronę zbiornika opryskiwacza.

2. Wykaz części zamiennych lancy opryskowej



Rys. 5. Rysunek montażowy lancy opryskowej

Tablica 8

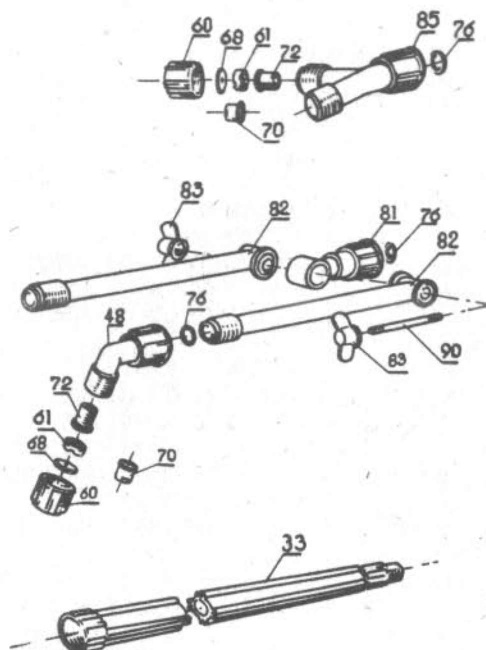
Części zamienne lancy opryskowej /rys. 5/

Nr na rysunku monta-żowym	Nazwa części	Nr rysunku lub normy	Nr części wymiennej	Liczba sztuk w maszynie
1	2	3	4	5
1	Rękojeść	4036/04-00-001	4036/04-001	1
2	Dźwignia	4022/02-00-002/1	4022/02-028/0	1
3	Śruba mocująca	4054/03-00-001/0	4054/03-001/0	1
4	Grzybek zaworu	4054/03-00-002/0	4054/03-002/0	1
5	Podkładka	4022/02-00-006/0	4022/02-032/0	1
6				
7	Kołek	4036/04-00-009		1
8	Sprężyna	4036/04-00-008	4036/04-008	1
9	Oś	4022/02-00-007/0	4022/02-030/0	1
10	Rurka lancy	4022/02-00-011/0	4022/02-034/0	1
11	Kolanko pośredniczące	4022/02-02-000/1	4022/02-024/0	1
12	Filtr tłoczny	4022/02-04-000/0		1
13	Rura przedłużacza	4030/00-00-009/0	4030/00-013/0	1
14	Wkrętka wirowa	4036/03-01-002/1	4036/03-003/1	1
15	Nakrętka regulowana	4036/03-01-002/0	4036/03-002/1	1
16	Nakrętka	4036/06-02-006/1	4036/06-030/0	1
17	Krążek ceramiczny			
	Albuz AMT 010	Desmarquest -	4028/03-035/0	1
	Albuz AMT 015	Francja	4028/03-036/0	1
	Albuz AMT 023	"	4036/04-009/0	1
18	Kołek	4036/03-01-004/1	4036/03-005/1	2
19	Pierścień uszczelniający 8,3 x 2,4	PN-60/M-86961		1
20	Przepona	4022/02-00-005/0	4022/02-029/0	1
21	Pierścień uszczelniający 9,3x2,4	PN-60/M-86961		1

Zamawianie części zamiennych. Przy zamawianiu części zamiennych do opryskiwacza, w zamówieniu należy każdorazowo podać:

- nr fabryczny opryskiwacza i rok jego produkcji,
- nazwę i numer katalogowy części zamiennej,
- dokładny adres zamawiającego.

3. Wykaz części wyposażenia specjalnego



Rys. 6. Rysunek montażowy wyposażenia specjalnego opryskiwacza PO 54/0 /OSW-100/

Tablica 9

Części zamienne wyposażenia specjalnego
/rys. 6/

Nr na rysunku montażowym	Nazwa części	Nr rysunku lub normy	Nr części wymiennej	Liczba sztuk w wyposażeniu
1	2	3	4	5
33	Rura przedłużacza	4030/00-00-009/0	4030/00-013/0	1
48	Kolanko pośredniczące kompl.	4022/02-02-000/1	4022/02-024/1	1
60	Nakrętka	4022/02-03-001/0	4022/02-037/0	2
61	Wkładka wirowa	4039/03-00-024/1	4039/03-050/1	2
68	Krążek ceramiczny Albuz AMT 010	Desmarquest - Francja	4028/03-035/0	2
	Krążek ceramiczny Albuz AMT 015	"	4028/03-036/0	2
70	Rozpylacz szczelin Albuz APG 110 "0"	"	4027/03-018/0	2
	Rozpylacz szczelin Albuz APG 110 "V"	"	4027/03-019/0	2
72	Filtr z zaworkiem i siatką 30 Mesch	Lurmark-Anglia	4027/03-021/0	2
	lub filtr z zaworkiem i siatką 24 Mesch	Teejet 4193A USA	4027/03-020/0	
	lub filtr końcówki z zaworkiem	4027/03-00-600/0	4027/03-022/0	
81	Łącznik przegubu kompl.	4030/00-04-100/0	4030/00-054/0	1
82	Rurka	4030/00-04-001/0	4030/00-055/0	2
83	Nakrętka	ORZ-6-96	4022/11-007/0	2
85	Trójnik kompl.	4030/00-05-100/1	4030/00-057/1	1
76	Pierścień uszczelniający 9,3 x 2,4	PN-60/M-86961		3
90	Śruba dwustronna M5 x 55 Ms	PN-60/M-82137		1

WEMA Warszawa 1980 - 6000+25 - 137/80-Z/F